维修手册

适用机芯 PS10

适用机型 PT4288、PT4228、PT4288A、PT4228A

拟　　制_____　　2006 年 8 月

审　　核_____　　2006 年 8 月

会　　签_____　　2006 年 8 月

会　　签_____　　2006 年 8 月

会　　签_____　　2006 年 8 月

主　　管_____　　2006 年 8 月

批　　准_____　　2006 年 8 月

四川长虹电器股份有限公司

数字平面显示公司

PS10 机芯维修手册

目　　录

第一章 PS10 机芯 PDP 电视的特点和整机组成……2

第二章 PS10 机芯 PDP 电视的主要集成电路功能简介……5

第三章 PS10 机芯 PDP 电视整机信号流程分析……16

第四章 PS10 机芯 PDP 电视典型故障维修流程及实例……24

第五章 PS10 机芯 PDP 电视维备件清单……26

第六章 PS10 机芯 PDP 电视工厂模式设置及注意事项……27

第七章 PS10 机芯软件升级说明……35

附：一 、长虹 PS10 机芯 PDP 电视爆炸图(以 PT4288 为例)

第一章 PS10 机芯特点和整机组成

一、PS10 机芯所含的机型：

PT4288、PT4228、PT4288A(出口产品)、PT4228A(出口产品)

二、主要特点：

- 射频输入，具有 CATV 功能

  可接收 470MHz 的有线电视全增补节目。

- HDMI 数字视频输入
- VGA 视频输入
- 高清 YPbPr 视频输入
- AV 音/视频输入

  可以接收 PAL、NTSC、SECAM 制式的音视频信号，很方便的欣赏录像机、摄像机、各种影碟机的节目，使您进入完美的视听境界。

- AV 音/视频输出

  可以输出视频信号一路，左右音频信号各一路。

- Y/C 分量视频输入

  即 S-Video 输入，可以方便的接驳 DVD 等设备输出的高清晰度的 Y/C 分量视频信号。

- 236 套节目预置

  在 TV 状态下，本机可以存储 236 套节目，为未来丰富的节目收视作好了充分准备。

- 多制式

  可以接收 PAL、NTSC、SECAM 彩色制式的电视信号，可接收 D/K、I、B/G、M 伴音制式的电视信号。

- 定时开关机功能

  可设置 PDP 电视在预定的时间自动开机或关机。

- 蓝背景静噪

  TV、AV、S-Video 状态下，无信号时屏幕呈现柔和的蓝背景，并进入静音状态。

- 无信号自动关机

  TV 状态下，无信号后约 15 分钟可自动关机，进入待机状态。

- 中英文菜单（可选择开通俄文菜单）

  采用简易方便的图形化菜单设计，使菜单操作更方便、更直观。

- 省电功能（电源管理模式）

  当本机用做 PC 的显示终端，且用户使用的 PC 无输出信号时，约 30 秒后 PDP 电视将自动关闭，进入待机省电模式，当按本机任意键或遥控器上任意键或 PC 再次出现时，PDP 电视将自动打开。

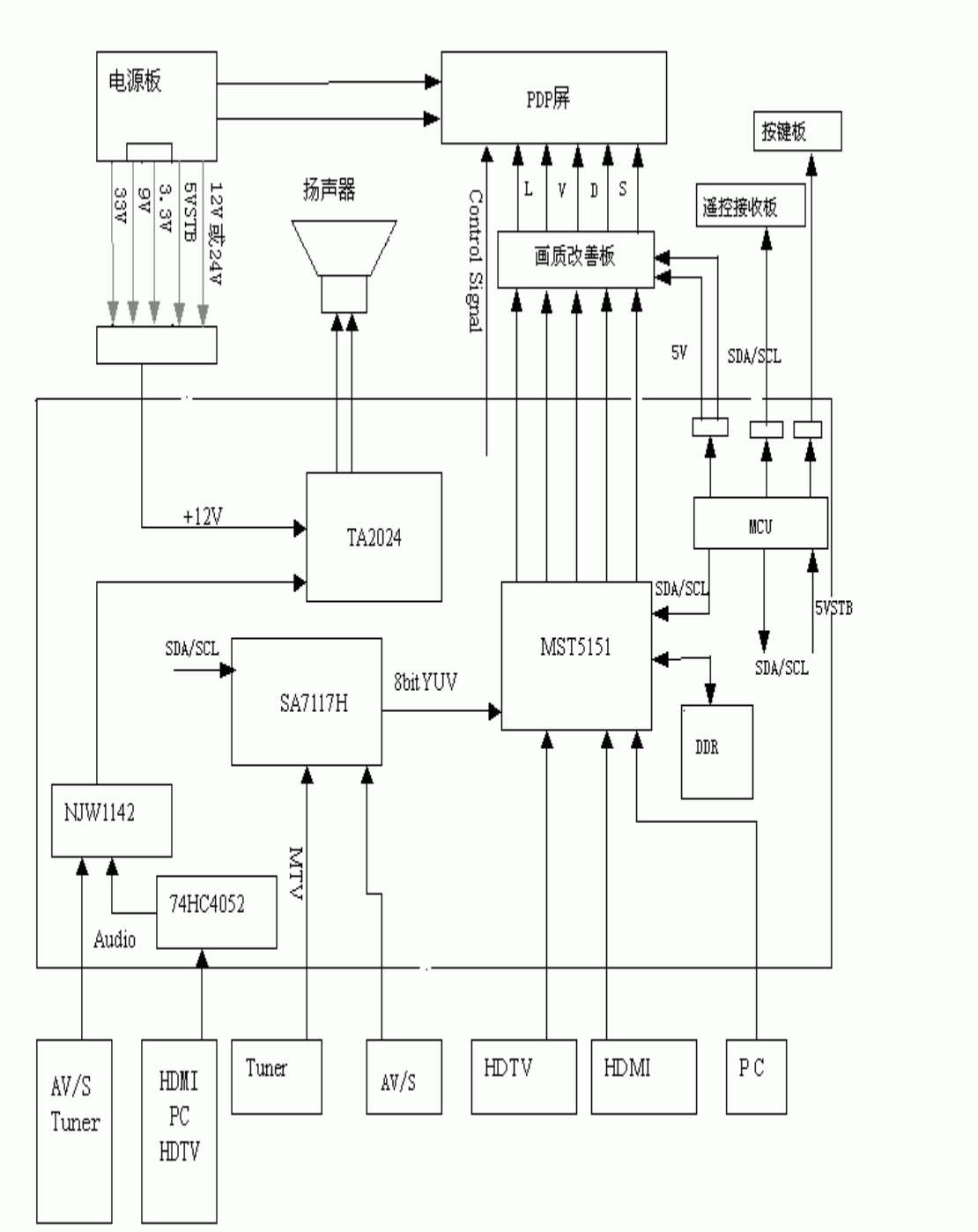
- 即插即用

  本 PDP 电视作为电脑终端显示设备，无须单独配备安装软件，作到真正的即插即用。

- 兼容 PAL/NTSC 制碟片
- 高品质数码音频，数字音频同轴输出将带给您更逼真的音响层次、更高的音质、更具震撼力的电影环绕效果。
- 量子动力芯片画质提升（仅限 PT4228）

三、整机电路组成：

长虹 PS10 机芯 PDP 电视主要由电源稳压电路、射频电路、视频处理电路、伴音功率放大电路、模拟、数字视频电路、系统控制电路及键控电路组成，整机电路组成框图如下所示：



四、印制板组件介绍：

长虹 PS10 机芯 PDP 电视主要由遥控接收板、K 板、主板、画质改善板和内置电源板组成。下表是各印制板组件功能的介绍：

序号	组件名称	功能描述
1	主板组件	主板组件是 PDP 电视中信号处理的核心部分，在系统控制电路的作用下承担着将外接输入信号转换为统一的 PDP 显示屏所能识别的数字信号的任务。通过高频头解调后的 CVBS 信号及 AV/S 端子输入信号，在 SA7117 中进行视频解码后输出 8bit 的 YUV 数字信号，再通过 MST5151 格式变换等处理后产生 LVDS 信号再上屏显示，另外经 VGA、HDMI、HDTV（YpbPr）端子输入的信号则直接进入 MST5151 进行处理、格式变换和上屏显示。
3	遥控接收板组件	遥控接收板组件由一个工作指示灯和一个遥控接收头构成。用户通过该组件使用遥控器可以对 PDP 电视方便地进行操作以及知道 PDP 电视所处的工作状态。。
4	内置电源板组件	松下 M8 屏专用，可将 AC 220V 转换成多路所需要的直流电 ，有+33V，+12V，+5V，3.3V，及待机状态下供电的+5VSTB。
5	K 板组件	K 板组件有 7 个功能按键。用户通过该组件可以对 PDP 电视方便地进行操作。
6	屏组件	PDP 屏将来自主板经处理后的图像信号经过处理后，进行图像显示

第二章　长虹 PDP 电视 PS10 机芯的主要集成电路功能简介

一、长虹 PDP 电视 PS10 机芯主要集成电路及其功能：

主板			
序号	位号	型号	主要功能
1	TM01	TMI4-C22I12RW	将 RF 信号转化为音频和视频信号输出
2	UM01	MM502	CPU
3	UM03	24LC32AT/SN	EEPROM
4	UH01	24LC02BT/SN AT24C02N-10SI-2.7	EEPROM
5	UG01	24LC02BT/SN AT24C02N-10SI-2.7	EEPROM
6	UA04	MC74LVX4052DR2 SN74LV4052ADR NLAS4052QSR/DR2	音频通道选择切换开关
7	UA02	NJW1142M	音频处理器
8	UA01	TA2024/TA2024B	音频放大器
9	UM04	PMC 25LV512	Flash，整机控制程序存储器
10	UV01	MST5151A MST5151A-LF	视频处理器
12	UV02	SAA7117AH	主通道视频解码器
13		SAA7115AH/V2/R5	
14	UV03	K4D263238F-QC50	DDR 帧缓存器

二、长虹 PDP 电视 PS10 机芯集成电路功能介绍

1.主高频头(TMI4-C22I12RW)

管脚	管脚定义	管脚功能描述
1	AGC1	自动增益控制
2	NC1	未接
3	ADD	地
4	SCL	IIC 总线(时钟)
5	SDA	IIC 总线(数据)
6	NC2	未接
7	+5V-1	电源
8	AFT	未接
9	+30V	形成 0~30V 的调谐电压
10	NC-3	未接
11	IF1	未接
12	IF2	未接
13	SW0	伴音控制
14	SW1	伴音控制
15	NC4	未接
16	SIF	未接(第二伴音中频输出)
17	AGC2	自动增益控制

18	VIDEO	CVBS 信号输出
19	+5V-2	电源
20	AUDIO	音频信号输出

2.MST5151

MST515 是一种高性能的,具有全面的画面处理功能的视频处理芯片，主要用于 PDP、LCD 显示器和电视一体化产品上，支持画中画技术，分辩率可达 UXGA&1080P，它囊括了所有应用于图象捕捉、处理及显示时钟控制等方面 IC 的功能，其内部集成了高速率的 AD 转换器，PLL，和高可靠的 HDMI/DVI 接收器，及 LVDS 转换器等,同时它对 EMI 部分也有较好的处理,是新一代的绿色节能 IC。它有以下主要特点：

●双通道高品质的图象缩放功能
●双通道三维隔行视频输出
●全面的 PIP/POP 功能
●MSTAR 图文处理技术
●数字视频 I/O 和同步信号处理器
●5V 耐压
●智能化输入信号模式自动识别；
●集成高性能的 PLL 锁相环输出
●高可靠的自适应 HDMI/DVI 输入接口
●YUV4:2:2 / 8bit 数字视频接口；
●内置增益、对比度、亮度、色饱和度、色调、肤色校正调节电路；
●有效降低 EMI 电磁干扰功耗技术；
●支持 PWN 和 GPO 控制
●可编程的输出格式
●内置 LVDS 传输器
●高级屏显菜单(OSD)支持；
●内置微控制器

管脚功能描述：

管脚	管脚名称	管脚功能
模拟信号输入端口		
37	AVSYNC	ADC 场同步信号输入
36	AHSYNC	ADC 行同步信号输入
32,33	RIN0M,RIN0P	Pr 模拟信号输入(VGA)
31	SOGIN0	Y 同步信号(VGA)
29,30	GIN0M,GIN0P	Y 模拟信号输入(VGA)
27,28	BIN0M,BIN0P	Pb 模拟信号输入(VGA)
25，26	RIN1M，RIN1P	Pr 模拟信号输入（YPbPr）
22	SOGIN1	Y 同步信号（YPbPr）
23．24	GIN1M，GIN1P	Y 模拟信号输入（YPbPr）
20，21	BIN1M，BIN1P	Pb 模拟信号输入（YPbPr）
DVI 输入端口		
15	DVI-SCL	DDC 接口，串行时钟信号
14	DVI-SDA	DDC 接口，串行数据信号
8,9	CLK+，CLK-	DVI 时钟输入信号

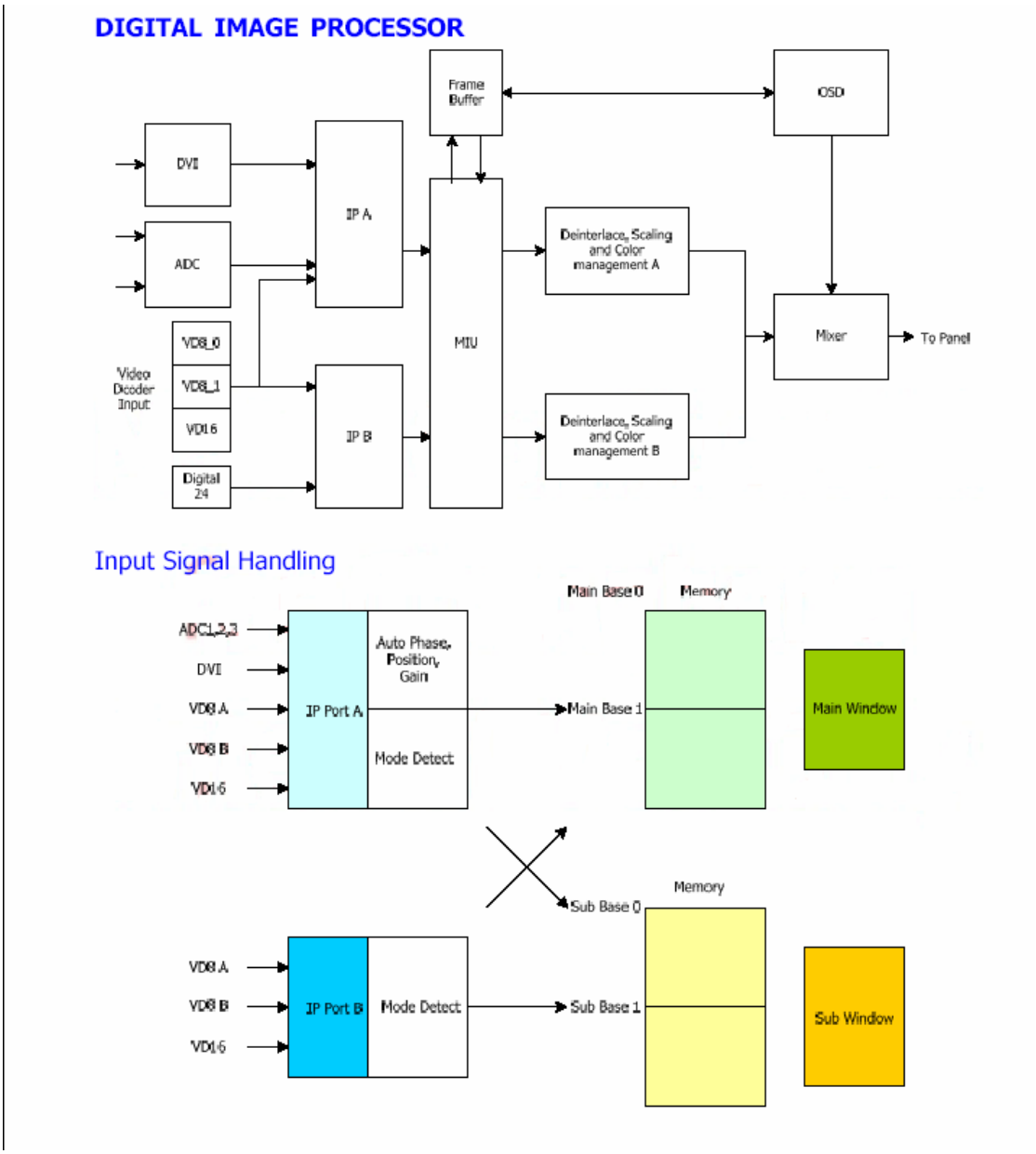
2,3,5,6,207,208	DA0+,DA0-,DA1+,DA1-,DA2+,DA2-	DVI 输入口
11	REXT	外部中断电阻
LVDS 端口		
171，170，169，167，168,，166，161，160	LVA0M, LVA0P, LVA1M, LVA1P LVA2M ,LVA2P, LVA3M, LVA3P	低压差分数据输入
164,165	LVACKM, LVACKP	低压差分时钟输入
时钟合成和电源		
202,203	XIN,XOUT	晶振接口
4,10	AVDD-DVI	DVI 3.3V 电源
17.34	AVDD-ADC	ADC3.3V 电源
12	AVDD-PLL	PLL 的 3.3V 电源
109	AVDD-PLL2	PLL2 的 3.3V 电源
49	AVDD-APLL	音频 PLL 的 1.8V 电源
204	AVDD-MPLL	PLL 的 3.3V 电源
86,102,113, 125,139,154	VDDM	存储器 2.5V 电源
66,162,182	VDDP	数字输出 3.3V 电源
63,79,131,156, 173,185,195	VDDC	数字核心 1.8V 电源
1,7,13,16,35,50,64, 65,80,87,103,108, 114,126,132,140, 155,157,159,163, 172,183,184,194, 205,206	GROUND	地
MCU		
67	HWRESET	硬件重启,恒为高电平输入
75-72	DBUS[3:0]	与 MCU 的数据通信输入/输出
68	INT	MCU 中断输出
视频信号输入		
66	VI-CK	视频信号时钟输入
48-41，61-54	VI-DATA	视频信号（Y，U，V）数据输入
数字音频输出		
188	AUMCK	音频控制时钟信号输出
189	AUSD	音频数据信号输出
190	AUSCK	音频时钟信号输出
191	AUWS	选择输出端

帧存储器接口

130-127,124-117	MADR[11:0]	地址输出
101,133	DQM[1:0]	数据输出标识
81,100,134,153	DQS[3:0]	数据写入使能端
105	MCLKE	时钟输入能端

104	MVREF	参考电压输入
106	MCLKZ	时钟补充信号(针对不同的时钟信号)输入
107	MCLK	时钟信号输入
112	RASZ	行址开关(恒为低)
115	CASZ	场址开关(恒为低)
82-85, 88-99, 135-138, 141-152	MDATA[31:0]	数据输入输出端
110, 111	BADR[1:0]	层选地址

MST5151 的内部框图



3. SAA7117AH 简介：

SAA7117AH 是原 SAA7118 X-VIP 基础上改进的视频信号转换器,可提供 10 位的 A/D 转换,增强了 PAL/NTSC 梳状滤波器的性能,对 VBI 数据的处理有着更好的处理,支持多种视频输入

信号,并对高清画面提供更好的支持.采样速率达 81Msps,可将模拟的 RGB 信号转换成数字信号，也可将模拟的 YUV 或 YCbCr 模拟信号转换为数字信号或 RGB 数字信号。支持格式下至 480i 和 VGA 格式，上至高清电视信号和 XGA 格式，

●NTST/PAL/SECAM 三种制式的视频解码

●自动颜色校正

●全方位的亮度,对比度和饱和度的调整

●可由外接串口经 I²C 总线读出存储器数据,速率高达 400KB/S,允许自动增量

●3 倍率 8-bit 模数转换器

●可对隔行扫描视频信号自动检测

●1.8V 和 3.3V 供电

●较低的增益温度漂移

●输出格式支持 RGB4:4:4,YUV4:4:4,YUV4:2:2,CCIR656 等格式;

●I²C 总线控制

●内置可编程时钟相位校正电路

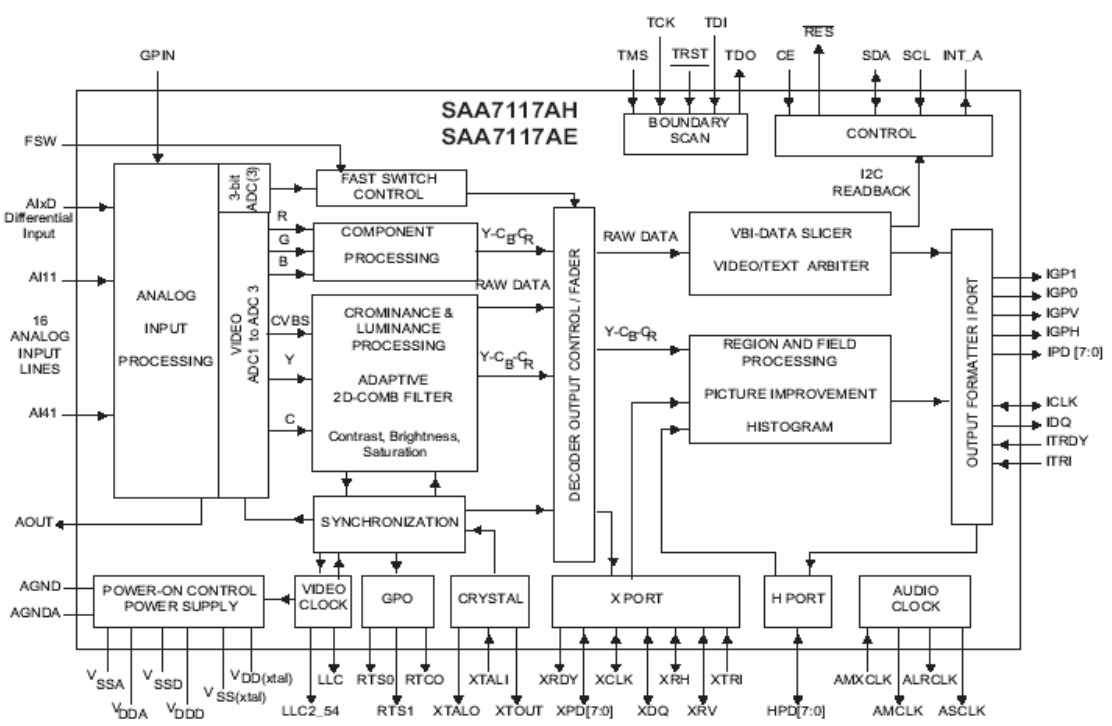
●Power-Down 掉电模式

管脚功能描述：

管脚	名称	功能描述
2，5，7，10	AI41-AI44	第 4 路模拟信号输入组
6	AI4D	ADC 第 4 路微分输入信号
11，13，15，18	AI31-AI34	第 3 路模拟信号输入组
14	AI3D	ADC 第 3 路微分输入信号
19，23	AI21，AI23	第 2 路模拟信号输入组
21	AI22	第 2 路模拟信号输入（AV2 色度输入信号）
26	AI24	第 2 路模拟信号输入（侧置 AV1 色度输入信号）
22	AI2D	ADC 第 2 路微分输入信号
27	AI11	第 1 路模拟信号输入
29	AI12	第 1 路模拟信号输入（AV2 的 Y/V 输入信号）
31	AI13	第 1 路模拟信号输入（TV 输入的 IF 信号）
34	AI14	第 1 路模拟信号输入（侧置 AV1 的 Y/V 输入信号）
30	AI1D	ADC 第 1 路微分输入信号
44	CE	IC 复位信号输入
66	SCL	I²C 总线时钟信号输入
68	SDA	I²C 总线数据输入/输出
71	RCTO	实时控制输出（未使用）
75	ALRCLK	音频左/右时钟信号输出（未使用）
76	AMXCLK	音频控制时钟输出（未使用）
155,156	XTALI,XTALO	晶振接口
90	IGPV	视频场同步信号输出
91	IGPH	视频行同步信号输出
84	ICLK	视频时钟输出
92，93，94，97，	IPD7-IPD0	视频信号输出端口

98，99，100，102		
8，9，16，17，24，25，32，33	VDDA（MTA33）	模拟 3.3V 供电端
40,41，157	VDDA C18 VDDA A18 （MTA18）	模拟 1.8V 供电端
50，65，101，106 132，142	VDDD(MTD18)	数字 1.8V 供电端
45，59，73，95 114，136，151	VDDD(MTD33)	数字 3.3V 供电端

SAA7117AH 内部流程图：



4. NJW1142 简介：

NJW1142 作为一种声音处理器，拥有非常全面的电视音频信号处理功能，例如音调，平衡，音质，音量，静音和 AGC 的控制等。其所有的内在状态和变量均由 I²C 总线控制。

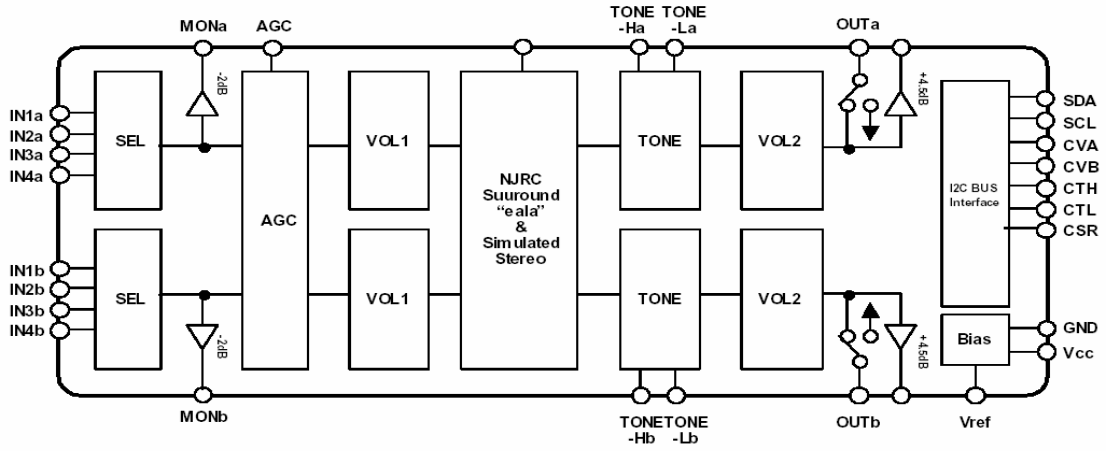
- ●开路电压 8-10V
- ●4 路音频输入/输出
- ●低噪 VCA
- ●仿立体声效果
- ●I²C 总线控制 VGA 变量
- ●Bi-CMOS 技术

管脚功能描述：

管脚	名称	功能描述
1	IN1a	音频输入 1a（AV2 左声道）
2	IN2a	音频输入 2a（DMP 左声道）
3	IN3a	音频输入 3a（数字信号输出左声道）

4	IN4a	音频输入 4a（TV 左声道）
5	MONa	音频监控输出 a（AV1 左声道输出信号）
6	SR FIL	环绕滤波端
7	TONE-Ha	左声道高音滤波端
8	TONE-La	左声道低音滤波端
9	LINEa	扬声器左声道信号输出
10	OUTa	耳机左声道信号输出
11	CVA	噪声抑制端（左声道音量与平衡）
12	CVB	噪声抑制端（右声道音量与平衡）
13	SDA	I^2C 总线数据输入
14	SCL	I^2C 总线时钟信号输入
15	GND	地
16	V+	+9V 供电端
17	Vref	参考电压端
18	CTL	噪声抑制端（低音）
19	CTH	噪声抑制端（高音）
20	AGC	AGC 滤波端
21	OUTb	耳机右声道信号输出
22	LINEb	扬声器右声道信号输出
23	TONE-Lb	右声道低音滤波端
24	TONE-Hb	右声道高音滤波端
25	CSR	噪声抑制端（环绕控制）
26	MONb	音频监控输出 b（AV1 右声道输出信号）
27	IN4b	音频输入 4b（TV 右声道）
28	IN3b	音频输入 3b（数字信号输出右声道）
29	IN2b	音频输入 2b（DMP 右声道）
30	IN1b	音频输入 1b（AV2 右声道）

NJW1142 内部框图：



5．TA2024 简介：

TA2024 是一种高效率的 15W（双通道）T 级的 D 类音频放大器，应用 Tripathr 的数字功率处理技术，T 级放大器既有 AB 级放大器的声音保真度，又有 D 级放大器的高效放大功能。

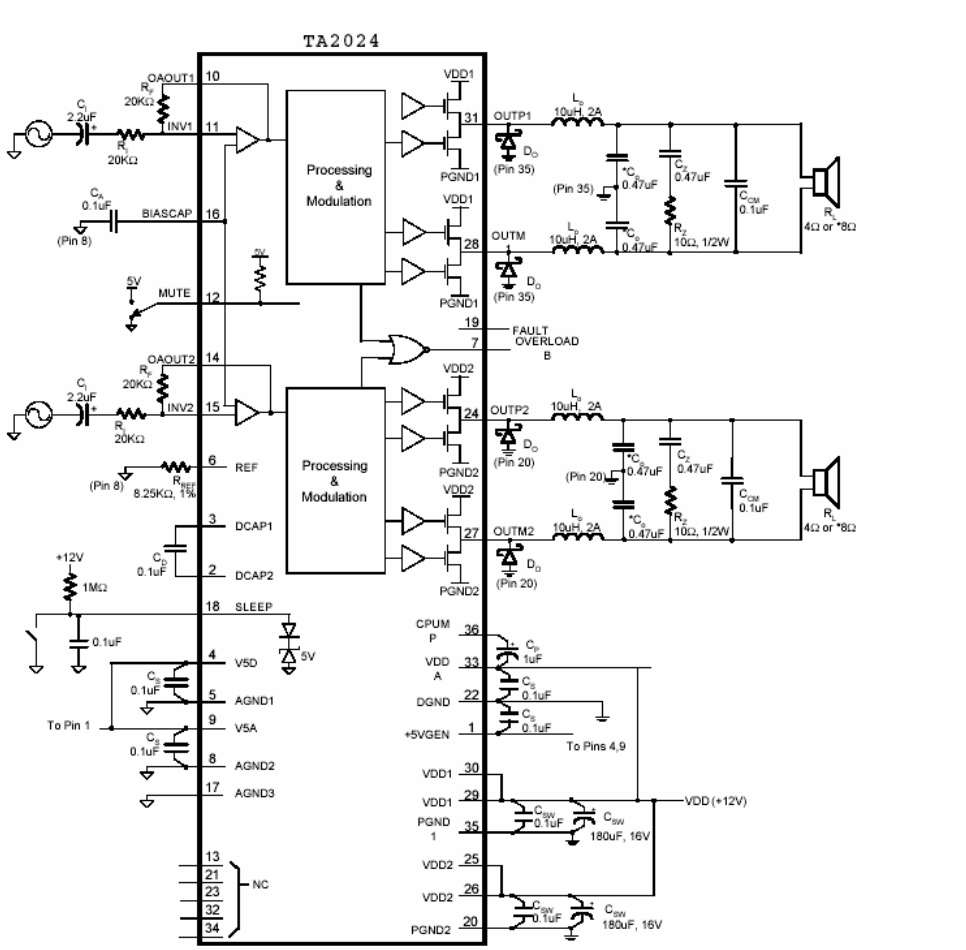
主要特点：

●T 级结构
●12V 供电
●高效率，D 类放大器
●高保真度信号输出
●高功率，每通道 10W 的功率驱动 8Ω的负载
●开关机声音抑制
●可用于推动桥结式立体声扬声器
●内有过热和短路保护

管脚介绍：

管脚	名称	功能描述
2，3	DCAP2,DCAP1	外接电容充/放电端
4，9	V5D,V5A	数字直流 5V，模拟直流 5V
5,8,17	AGND	模拟地
6	REF	内部参考电压,1.0V 左右
7	OVERLOADB	过流输出端,低电平有效
10,14	OAOUT1,OAQOT2	左右声道输出端
11,15	INV1,INV2	左右声道输入端
12	MUTE	静音控制输入端
16	BIASCAP	输入偏置电压端
18	SLEEP	IC 睡眼控制端
19	FAULT	过热保护输出端,高电平有效
20,35	PGND	电源地
22	DGND	数字地
24,27; 31,28	OUTP2&OUTM2; OUTP1&OUTM1	左,右通道放大器输出端,为桥式信号对.
25,26,29,30	VDD	供电端,12V
33	VDDA	模拟供电端,12V
36	CPUMP	外接电容充电端
1	5VGEN	5V 电压调节端
13,21,23,32,34	NC	

TA2024 内部框图：



8. MM502简介:

MM502是一种专为PDP、LCD显示器及电视机等平板产品开发的微型处理器。它内置8051内核，1024-byte SRAM,14 PWM DACs,数字输入信号和DVI信号界面的VESA DDC，内置128KB的可编

程FLASH-ROM，可直接进行硬件的在线编程。

●8051 内核，12M 时钟频率

●0.35um 工艺，3.3V/5V 供电，I/O 使用 5V 电平

●1024b RAM，128KB的可编程FLASH-ROM

●最大14个PWM DAC

●可对同步信号进行复合的插入和分解，并会检测水平/垂直信号的频率和极性，并对极性自动做出调整。

●可为其它IC提供时钟信号

●低功耗

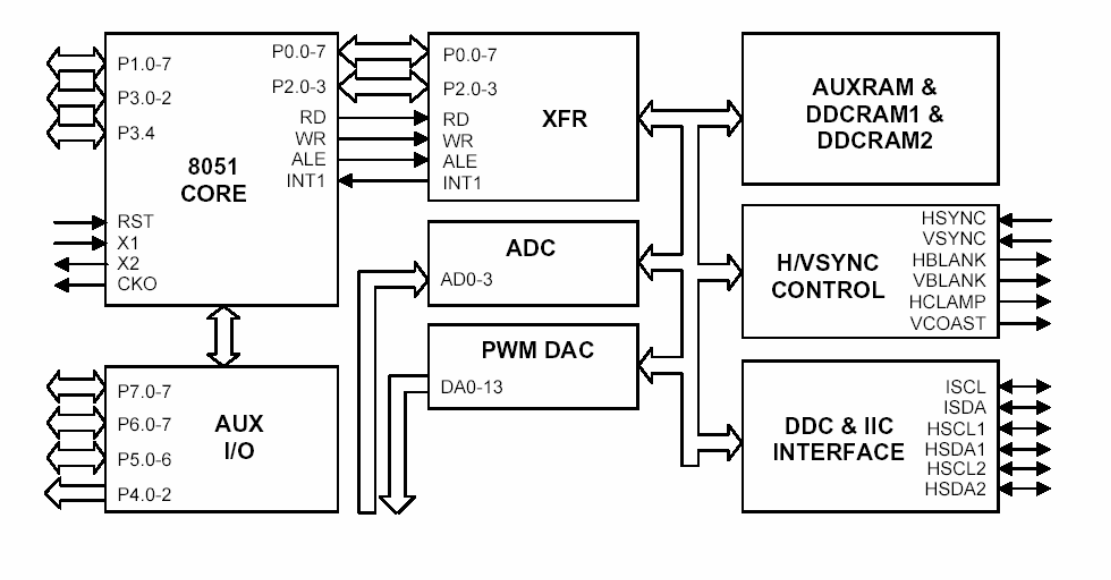
●最大4个通道8-bit A/D转换

●为内部通讯的独立I²C控制界面

管脚	名称	功能描述
1	DA2（LED R）	待机红灯控制
2	DA1（LED G）	开机绿灯控制
3	DA0（ALE）	MCU 总线 ALE

5	HSDA2	I²C 总线 2 的数据信号
6	HSCL2	I²C 总线 2 的时钟信号
40	DA5(MUTE)	静音控制信号
41,42	MT SW0,1	主调谐器控制信号(用于切换伴音制式)
43,44	PT SW0,1	子调谐器控制信号(用于切换伴音制式)
4	VDD3	3.3V 内核供电(未使用)
7	RST	IC 复位端
8	VDD	+5V 供电端
10	VSS	地
11,12	X2,X1	晶振端口
14	ISCL	主 I²C 总线时钟信号输出
13	ISDA	主 I²C 总线数据输入/输出
15	P4.2(P EN)	上屏电压控制端
9	P6.3(DPF-Ctrl)	DPF 制式打开端口
16	P6.2(DPF-IR)	DPF 遥控信号输出端口
19	MIR	遥控输入信号
26,27	P6.0 (KEY1) P6.1 (KEY0)	按键输入信号
28,29	MRXD,MTXD	程序读写端口
30	P6.4(BKLON)	背灯开关端口
31	P6.5(STANDBY)	开机电源打开端口
32,	P6.6(SPISI)	DDC 数据输入端口
33	P6.7(SPICE#)	FLASH 使能端口
24	P1.6(SPISO)	DDC 数据输出端口
25	P1.7(SPISCK)	DDC 时钟输入端口
34	DA6(RST MST)	主 IC(MST5151)复位控制信号输出
35	DA7(RSTn)	解码器(SAA7117AH)复位控制信号输出
36	P4.0(H PLUG)	HDMI 制式打开端口
37	P4.1(PLUG-VGA)	VGA 制式打开端口
38,39	DA8(A-SW0) DA9(A-SW1)	音频选择输出信号
17,18,20,21	P1.0-P1.3(BUD0-BUD3)	DDR 总线输出信号
22	P1.4(WRZ)	MCU 总线 WRZ
23	P1.5(RDZ)	MCU 总线 RDZ

MM502内部框图


P1.0-7
P3.0-2
P3.4
8051
CORE
P0.0-7
P2.0-3
RD
WR
ALE
INT1
RST
X1
X2
CKO
P0.0-7
P2.0-3
RD
WR
ALE
INT1
XFR
AUXRAM &
DDCRAM1 &
DDCRAM2
ADC
AD0-3
PWM DAC
DA0-13
H/VSYNC
CONTROL
HSYNC
VSYNC
HBLANK
VBLANK
HCLAMP
VCOAST
P7.0-7
P6.0-7
P5.0-6
P4.0-2
AUX
I/O
DDC & IIC
INTERFACE
ISCL
ISDA
HSCL1
HSDA1
HSCL2
HSDA2

第三章　整机信号流程分析及关键点测量数据

本章主要介绍长虹 PDP 电视(PS10 机芯)的图象信号的接收及处理、声音信号的接收及处理和整机系统控制过程、整机供电系统。

一、图像信号流程：

AV/S 和经过主调谐器解调后的 TV 视频(CVBS)信号送入至视频解码芯片 SAA7117AH 进行解码和 A/D 变换后，输出的数字 Y、U、V 信号经过 MST5151 进行视频处理和格式变换，将不同的输入格式变成统一的上屏信号格式。

PC 和 HDTV(YPbPr)及 HDMI 信号直接送入 MST5151 进行处理形成统一的上屏信号。

二、伴音流程：

TV 伴音：射频信号经主调谐器解调后输出音频信号，再输入到 NJW1142 进行音效处理，输出的音频信号进入到 D 类功放 TA2024/TA2024B 中进行功率放大，最后送入扬声器。

AV/S 伴音：经过 AV 输入的音频信号直接输入到 NJW1142 进行音效处理，输出的音频信号进入到 D 类功放 TA2024/TA2024B 中进行功率放大，最后送入扬声器。

PC、YPBPR 的伴音经过 74HC4052 选通输入到 NJW1142 进行音效处理，输出的音频信号进入到 D 类功放 TA2024/TA2024B 中进行功率放大，最后送入扬声器 。

HDMI 的信号先输入到 MST5151 中将音频分量分离出来，然后在 CS4334KS 中进行解调，再经过 74HC4052 选通输入到 NJW1142 进行音效处理，输出的音频信号进入到 D 类功放 TA2024/TA2024B 中进行功率放大，最后送入扬声器。

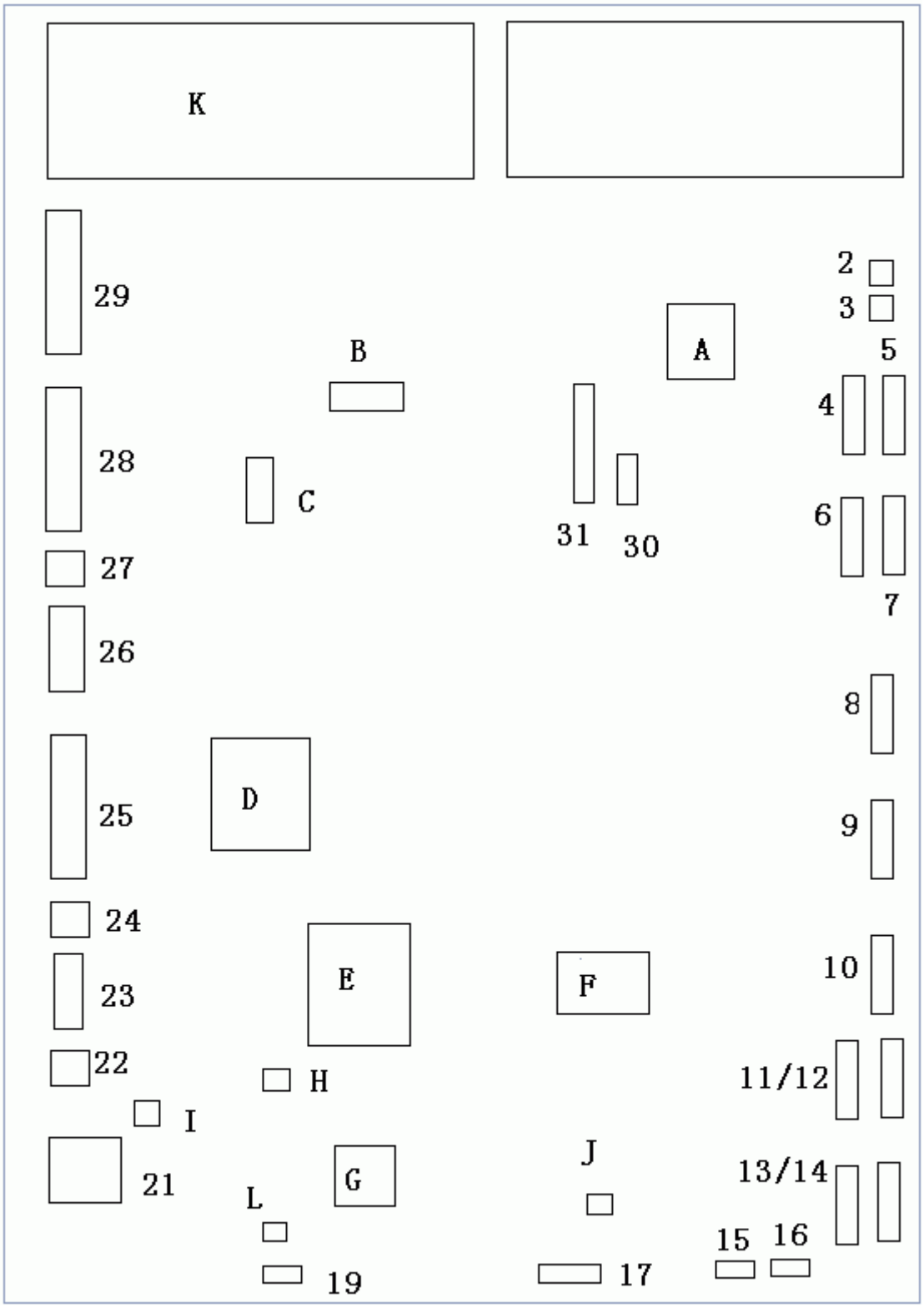
三、整机供电系统：

从电源板共有 5 路电压输出，+33V，+12V（或者 24V），+5V，3.3V 和+5Vstb。其中 33V 为个别的电源板提供，为了统一状态未使用， +12V（或者通过 24V 转成 12V）供伴音功放使用，+5V 通过 LDO(如 LM1117、LM1084 等)变成 3.3V、2.5V 和 1.8V，供 IC 使用，同时将 5V 起振到 33V 给主高频头供电，形成调谐电压，在待机状态下会被关断，而+5Vstb 则供 MCU、红外接收器、EEPROM 等供电。5V 将分成两路，一路给其它 IC 和器件等供电，这路 5V 电压在待机时会被切断。另一路 5V 专给 MCU、红外接收器、EEPROM 等供电，在待机时不会被切断。

主板上各稳压管管脚电平一览表

位号	型号	PIN1(V)	PIN2(V)	PIN3(V)	PIN4(V)	PIN5(V)
UW02	LM1117MPX-1.8	0	1.8	3.3	1.8	
UW03	LM1117MPX-1.8	0	1.8	3.3	1.8	
UW04	LR1117/A-2.5	0	2.5	5	2.5	
UW05	LM1117MPX-3.3	0	3.3	5	3.3	
UW06	LM10841S-3.3	0	3.3	5	3.3	
UW07	LM10841S-3.3	0	3.3	5	3.3	
UW08	LM10841S-3.3	0	3.3	5	3.3	
UW09	LM2596S-ADJ	24	12	0	12	0
UW01	MC78M09CDTRK	12	0	9	0	

四、主板上各主要元器件及插座位置及定义：



插座定义

序号	位号	连接对象	功能描述
2	CN8012	接扬声器	

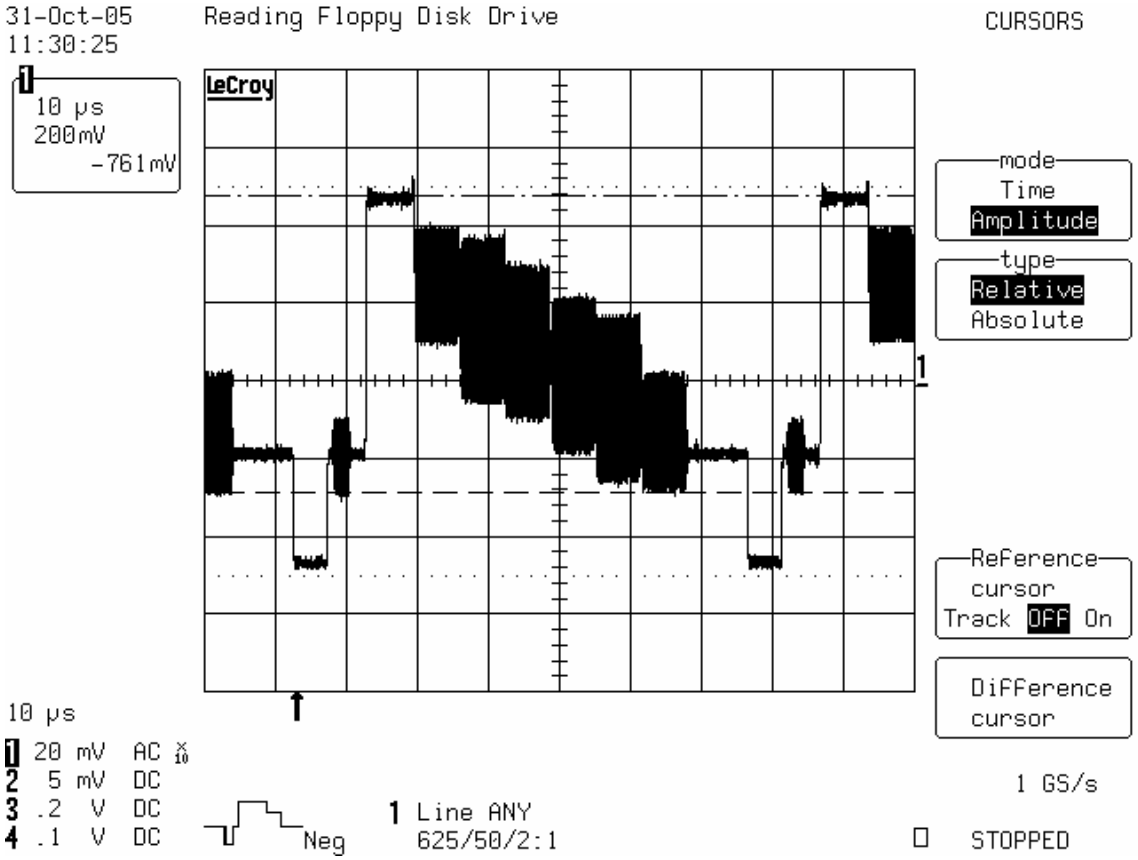
3	CN8011	接扬声器	
4	XPSS01	接电源板	5V,GND,3.3VD2,3.3VD3,GND,GND,12VAP,STB,GND,5VSTB,NC
5	XPSS01A	接电源板	（S9 屏）5V,GND,3.3VD2,3.3VD3,GND,GND,NC,NC,GND,5VSTB,NC
6	XPSS02	接电源板	GND,33VIF,GND,GND,12VAP,12VAP,GND,12-PP,5V
7	XPSS02A	接电源板	(S9 屏)GND,33VIF,GND,GND,24VAP,24VAP,GND,12-PP,5V
8	XPLG03	接电源板	9VAP， 9VAP,GND,5V,5V,5V,GND,GND,GND,
9	XPLG02	接电源板	NC,STB1,5VSTB,GND,VS_ON/READY,NC,NC
10	LVDS	上屏	
11	XPLG01	接电源板	5V,5V,5V,GND,GND,GND,12-PP,12-PP,GND,GND,NC,NC
12	XPPW01	接画质改善板	SCLP,SDAP,GND,GND,GND,5V,5V
13	XPSG03	接电源板	5V,GND,12-PP,GND,3.3VD1,GND,VS_ON/READY,GND,DISPEN, SCLP,SDAP,GND,NC
14	XPSX01	上屏	SDAP,SCLP,NC,GND,NC,GND(NC),NC,GND,NC,ON_PANEL_STB,GND, GND,NC， VS_ON/READY,DISPEN
15	XPR01	接遥控接收板	
16	XPK01	接按键板	
17	XPR02	接程序工装,写入程序	HDCP 写入
19	XPL01	接程序工装,写入程序	主程序写入
21	CN7	VGA 接口	
22	XPC01	PC 伴音输入	
23	XPH01	HDMI 接口	
24	XPE01	耳机音频输出	
25	JP07	Y/Pb/Pr 接口	
26	XPV05	Y/Pb/Pr 音频输入	
27	XPV03	S-VIDEO 接口	
28	XPV02	AV 输入	
29	XPV01	AV 输出	
30	XPLG04	接电源板	24VAP,24VAP,GND,GND
31	XPAUDIO	预留未使用	

主要元器件说明

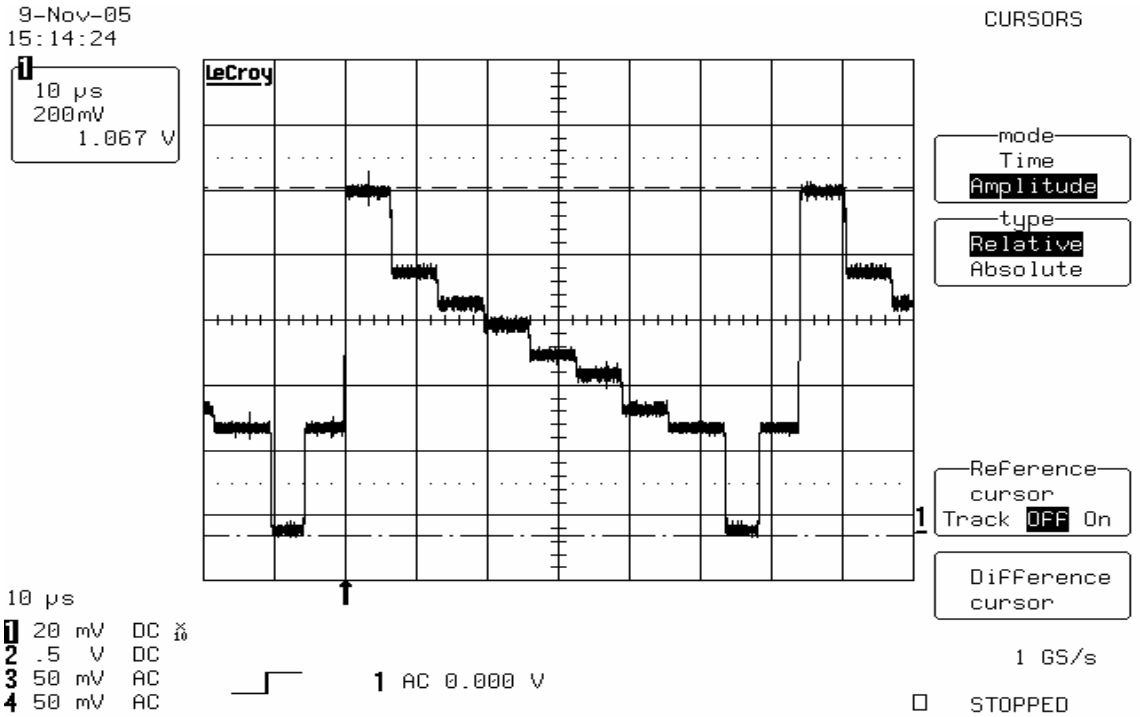
序号	位号	元器件	功能描述
A	UA01	TA2024	音频放大器
B	UA02	NJW1142M	音频处理器
C	UA04	MC74LVX4052DR2	音频通道选择切换开关
D	UV02	SAA7117AH	主通道视频解码器
E	UV01	MST5151A	视频处理器
F	UV03	K4D263238F-QC50	帧缓存器
G	UM01	MM502	CPU
H	UM04	PMC 25LV512	Flash，整机控制程序放置于其中
I	UH01	24LC02	EEPROM（HDMI）
J	UM03	24LC32AT/SN	EEPROM
K	TM01	电子调谐器	TV 信号的解调
L	UG01	24LC02	EEPROM（VGA）

五、**关键点波形图**

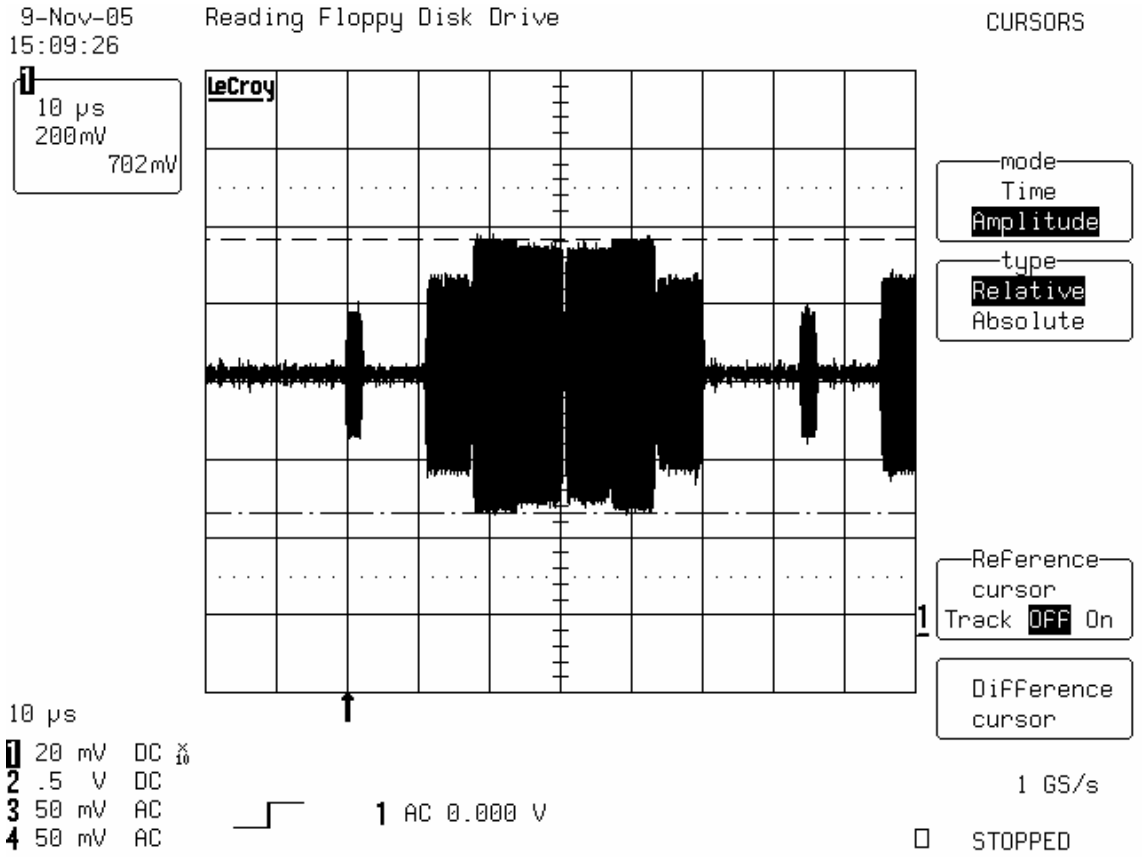
1、射频输入全彩条信号，主高频头 TM01 第 18 脚处全电视信号波形,SAA7117AH 第 31 脚处的波形也是如此:



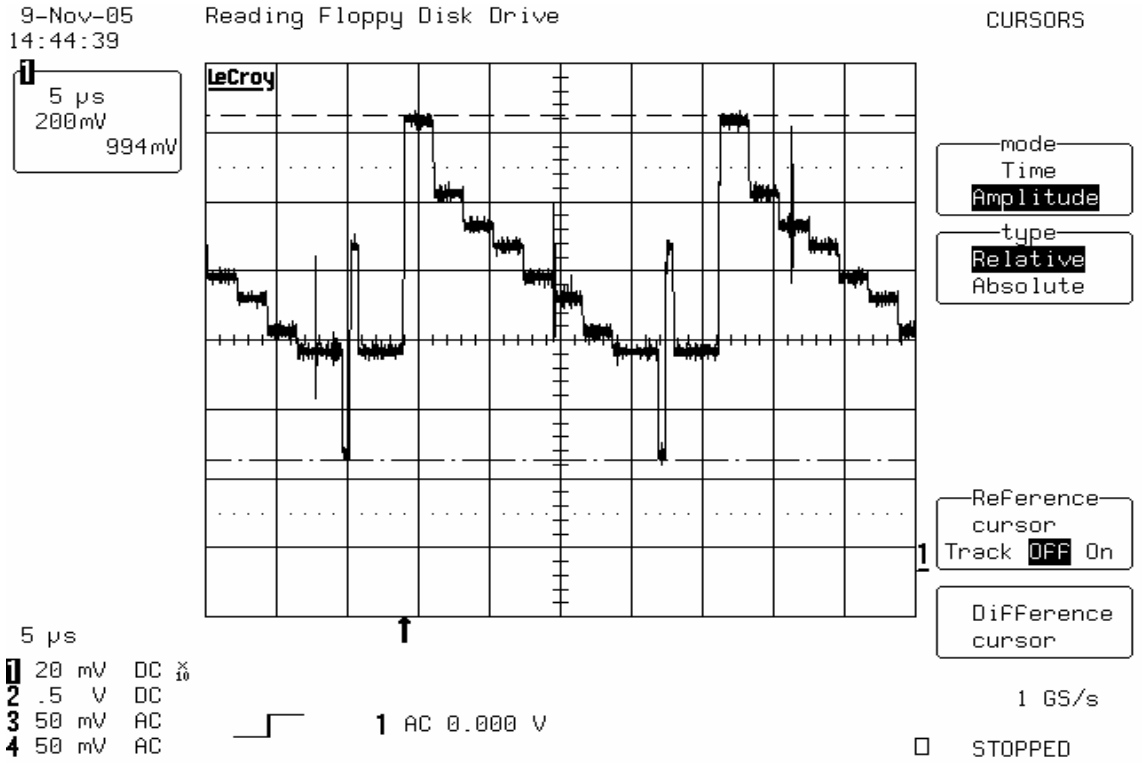
2、S 端子输入全彩条信号，SAA7117AH 第 29 脚（S-VIDEO--Y 部分）波形如下：



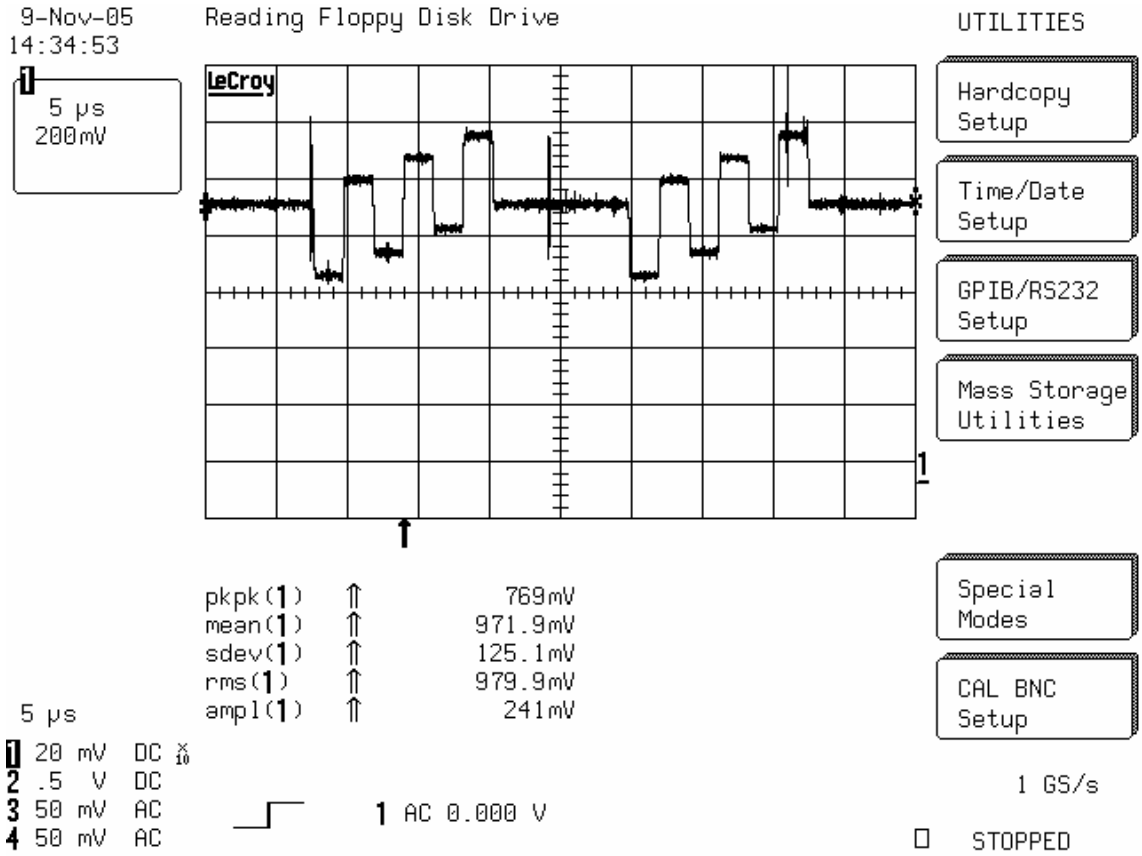
SAA7117AH 第 21 脚（S-VIDEO--C 部分）波形如下：



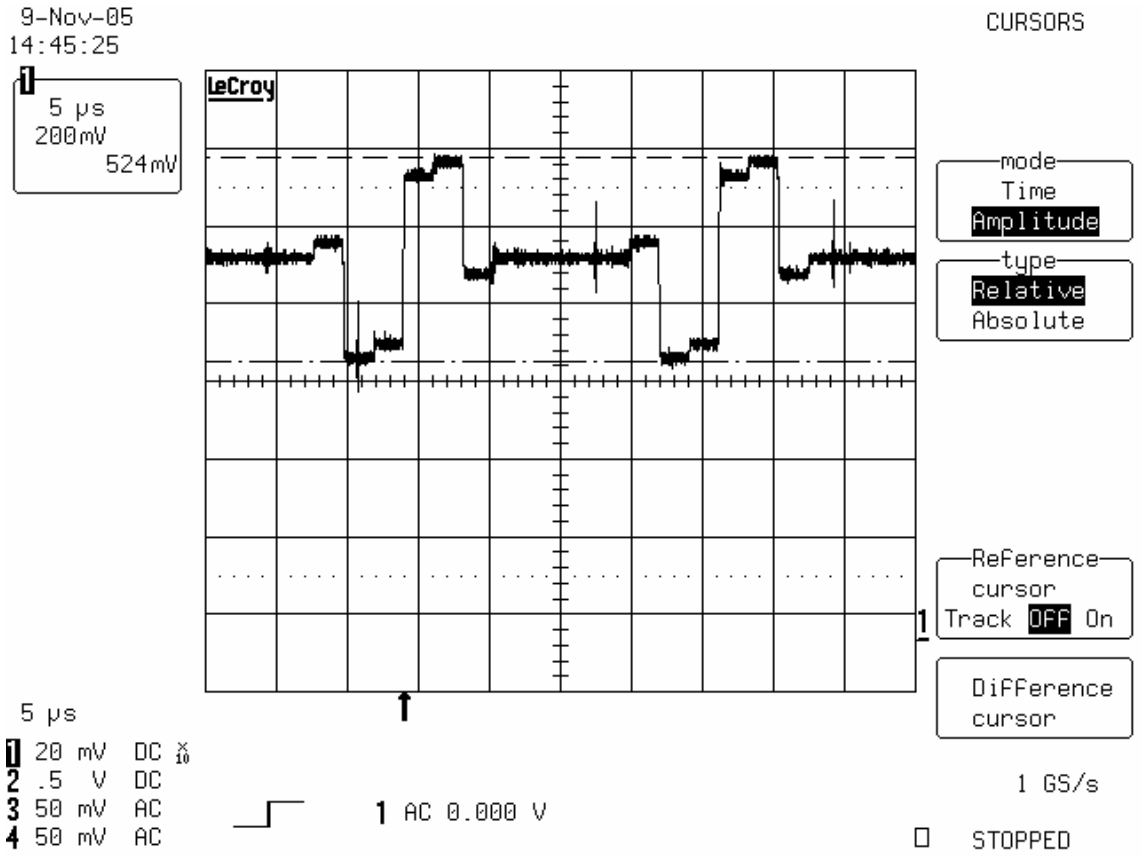
3、HDTV（YpbPr）端子输入全彩条信号，MST5151A 第 23 脚（YPbPr---Y 部分）波形如下：



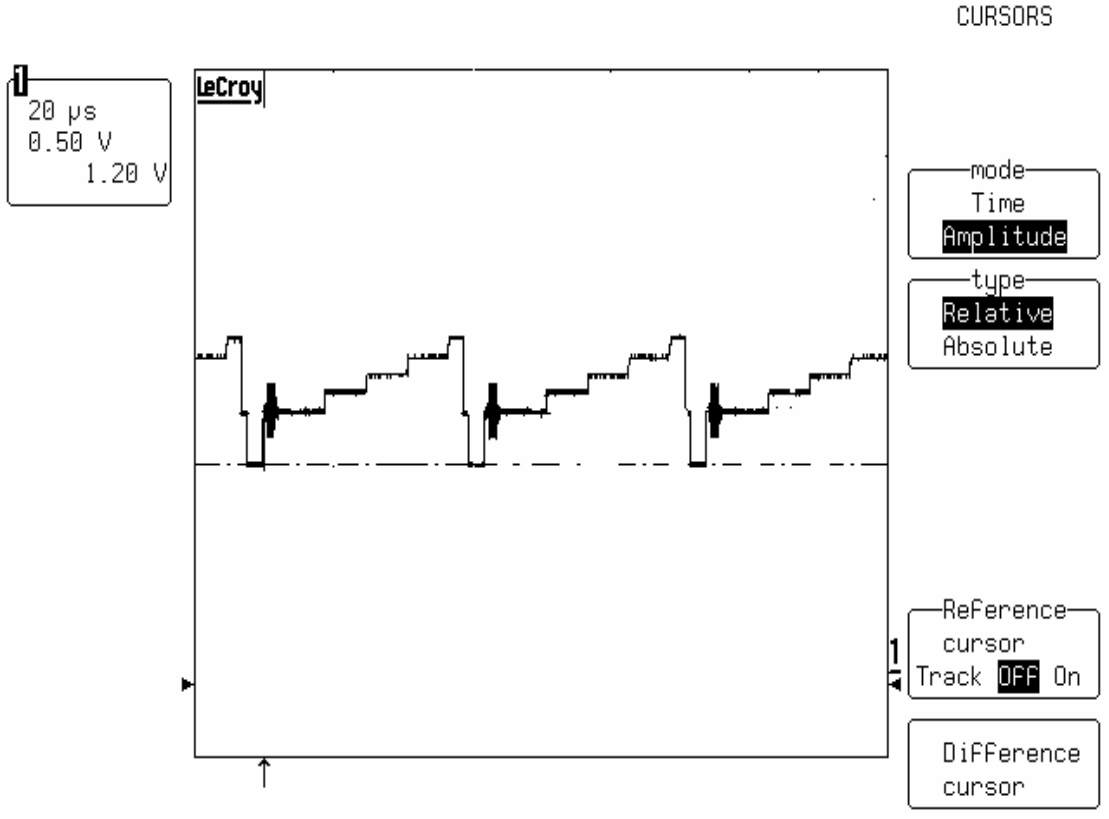
MST5151A 第 20 脚（YPbPr---Pb 部分）波形如下



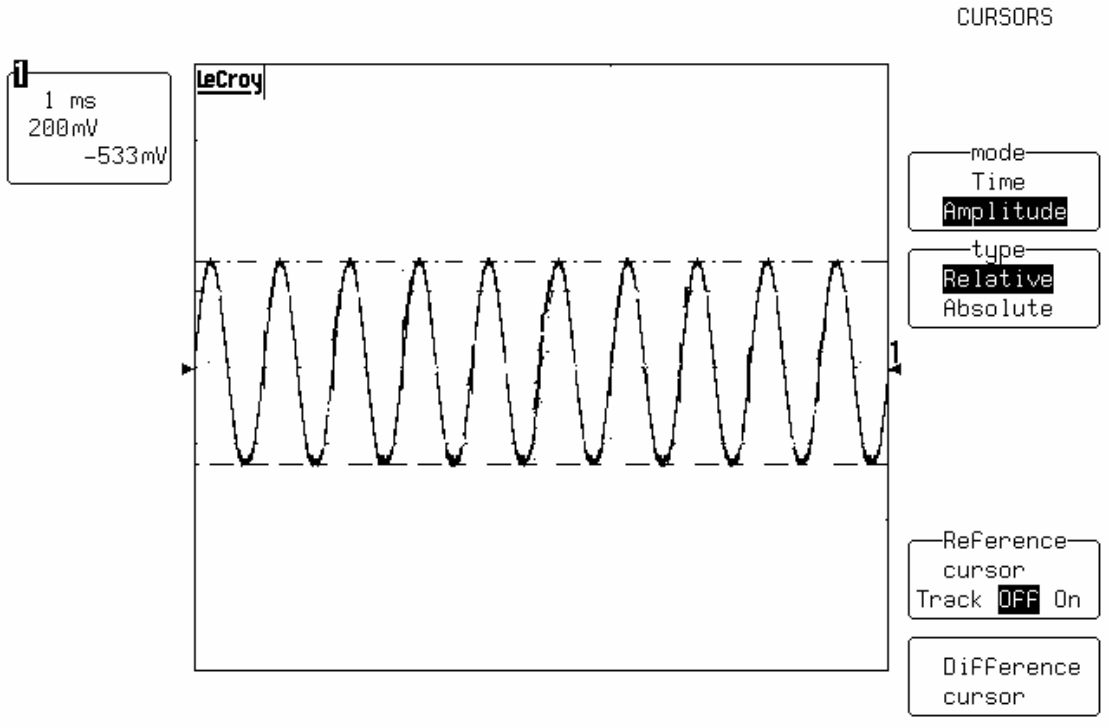
MST5151A 第 25 脚（YPbPr---Pr 部分）波形如下



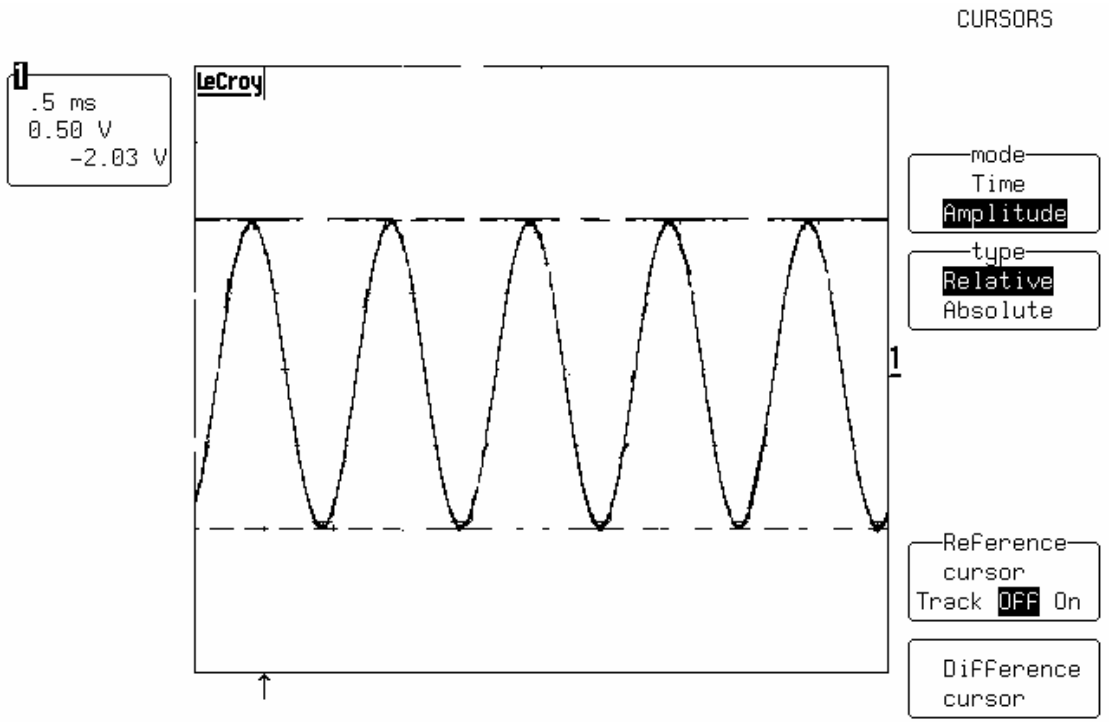
4、射频输入灰阶信号，主高频头 TM01 第 18 脚处全电视信号波形：
SAA7117AH 第 31 脚处的波形也是如此：



5、频率为 1KHz 的伴音信号输入，NJW1142M 第 9，22 脚处波形，TA2024 第 10、11、14、15 脚波形也是如此：



6、频率为 1KHz 的伴音信号输入，TA2024 第 24、27、28、31 脚处波形：



第四章 常见问题及处理

1． 故障现象：HDMI 模式下无信号识别

解决办法：A、首先检查 UH01（型号为 24LC02）及其周围电路有无虚焊、连焊现象；

B、如果 A 检查结果没发现什么问题，则又可能是 HDCP 写入错误或者 UH01 本身损坏，重新对 UH01（型号为 24LC02）写入 HDCP。

2．故障现象：有声音无图象，开机也不出 LOGO

解决办法：A、首先检查上屏的连接线没接好；

B、检查信号正常至异常处周围电路及相关 IC 工作是否正常（连焊、虚焊、元件损坏、电源断路等），如有异常，排出即可。

3．故障现象：TV 下无图像、无声音，也无雪花点，但 AV 正常

解决办法：A、首先检查高频头是否工作正常，如工作部正常，则检查其电源及 IIC 部分

B、若高频头周围电路正常，且仍然没有输出，则高频头失效。

4．故障现象：PDP 电视不受控（遥控器和本机键对其不起作用或乱跳好像有人在进行不停操作一样）

解决办法：A、首先检查遥控器内电池是否仍然有电，机内的遥控接收板连接线和按键板连接线有无脱落，遥控线是否搭到 PDP 屏上或其它地方受到干扰等；

5．故障现象：PDP 屏背灯不亮

解决办法：A、首先检查上屏线焊接是否出现连焊、虚焊现象。

B、如无，检查电源板至屏上的电源线是否有正确电压的输出

6．故障现象：开机后 OSD 显示字幕花屏

解决办法：A、MST5151 接触不良；重新认真焊接。

B、OSD 程序写入时出错，需要重新写 OSD 程序

7．故障现象：无伴音输出

解决办法：A、检查其音频解码和放大的外围电路是否工作正常

B、检查其静音电路，看其是否工作正常。

C、检查音频解码和伴音功放 IC 是否正常，如不正常，更换即可

8．故障现象：搜台时漏台

解决办法：A、检查主高频头及其外围电路，尤其是其调谐电压是否正常，如不正常，检查 5V 起振 33V 电路何处工作异常，将异常派出即可

9.故障现象：机器遥控、按键板控制不灵活，出现机器自己连续换台或者不受控现象

解决办法：A、检查遥控板连接线上的屏蔽带是否接地，同时检查连接线有无断裂现象

B、检查按键板连接线是否有断裂或者短路现象

10.故障现象：无法开机，指示灯闪烁后仍为红色

解决办法：A、检查总线的通断情况，尤其是检查上屏 IIC 总线

12.故障现象：开机后，图像无颜色或者图像抽丝无序

解决办法：A、检查电路板上晶体振荡器周围的负载电容是否工作正常，有无损坏

B、检查信号的强度是否足够

第五章 维备件、易损件清单

本维修备件清单仅供参考，由于一些质量工艺改进，组件号、PCB 号可能会产生一些变化，准确型号或规格请以公司最新资料为准。

序号	名称	组件代码	组件号	印制板号	通用情况	易损比例
1.	主板组件	8669000730J	JUJ6.690.073	JUJ7.820.257-6V2.0	PT4288/PT4288A（V4 屏用）	0.1‰
2.	主板组件	8669000731J	JUJ6.690.073-1	JUJ7.820.257-6V2.0	PT4228/PT4228A（V4 屏用）	0.1‰
3.	主板组件	8669000732J	JUJ6.690.073-2	JUJ7.820.257-6V2.0	机型通用(M8 屏专用)	0.1‰
4.	主板组件	8669000733J	JUJ6.690.073-3	JUJ7.820.257-6V2.0	机型通用(V7 屏专用)	0.1‰
5.	遥控板组件	8669400760J	JUJ6.694.076	JUJ7.820.275-1v3.0	PT4288/PT4288A	0.2‰
6.	按键板组件	8669400770J	JUJ6.694.077	JUJ7.820.274-1v5.0	PT4288/PT4288A	0.1‰
7.	遥控板组件	8669400840J	JUJ6.694.084	JUJ7.820.281v2.0	PT4228/PT4228A	0.2‰
8.	按键板组件	8669400830J	JUJ6.694.083	JUJ7.820.280-1v2.0	PT4228/PT4228A	0.1‰
9.	画质改善板组件	8669900080J	JUJ6.699.008	JUJ7.820.287v1.6	PT4228/PT4228A	0.2‰
10.	内置电源模块	8669800260J	JUJ6.698.026	JUJ7.820.288	仅 M8 屏专用	0.2‰
11.	遥控发射器	8201803760L	KLC5B	PT4288		1‰
12.	遥控发射器	8201804350L	KLC5E	PT4228		1‰
13.	遥控发射器	8201804760L	KLC5A	PT4228A/PT4288A(英文)		1‰
14.	PDP 显示屏	50890040000	S42SD-YD07	机型通用		0.1‰
15.	PDP 显示屏	69222500426	MD-42M8AS(N,R,C)C	机型通用		0.1‰
16.	PDP 显示屏	50890040010	PDP42V7####	机型通用		0.1‰
17.	PDP 滤波玻璃	31401042010	1MH040101AS3 SCH(42P3-HI-3B)	机型通用(V4 屏专用)		1‰
18.	PDP 滤波玻璃	30500010020	SMM42-T2	机型通用(V4 屏专用)		1‰
19.	PDP 滤波玻璃	31070010100	SPC-S42-02	机型通用(V4 屏专用)		1‰
20.	PDP 滤波玻璃	31401040100	FG410PAA-01	机型通用(LGV7 和松下 M8 用)		1‰
21.	PDP 滤波玻璃	31401051700	TKGA5170	机型通用(LGV7 和松下 M8 用)		1‰
22.	PDP 滤波玻璃	31401042021	PAG42-01	机型通用(LGV7 和松下 M8 用)		1‰
23.	PDP 滤波玻璃	31070010110	SPC-L42-02	机型通用(LGV7 和松下 M8 用)		1‰

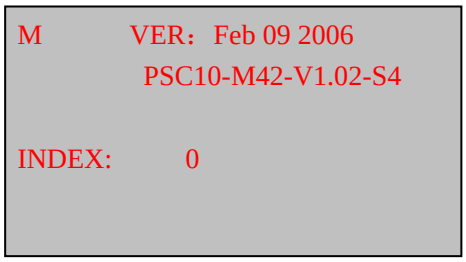
第六章 工厂模式设置及注意事项

6．1 进入工厂模式的方法：

首先将主画面的源切换到 TV 下，打开菜单进入童锁菜单，进入输入密码框：
依次输入：数字 7，遥控上红色键（KLC5B），数字 9，遥控上蓝色键（KLC5B）
然后按遥控上 OK 键
输入完成后，即可进入工厂模式

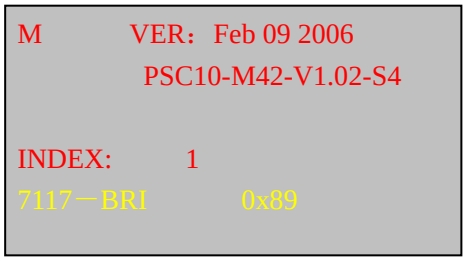
6．2 工厂模式具体说明

第一次进入工厂模式后，电视屏幕上左上角的位置会出现如下所示的内容



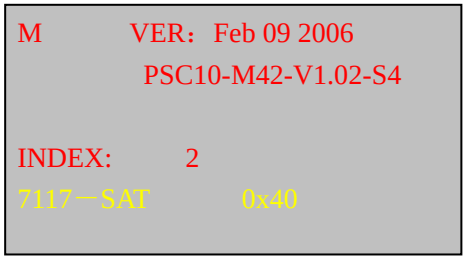
其中 M：表示在 M 模式下
VER：Feb 09 2006 表示软件版本的日期为 2006 年 2 月 9 日
PSC10-M42-V1.02-S4 表示软件的版本号
INDEX： 0 表示当前 M 模式的索引页为第 0 页
在该页下，可以通过 P+/P-键切换到不同的索引页，
通过 V+/V-键调节每页的参数。
以下简述每个索引页的内容。

1． INDEX： 1



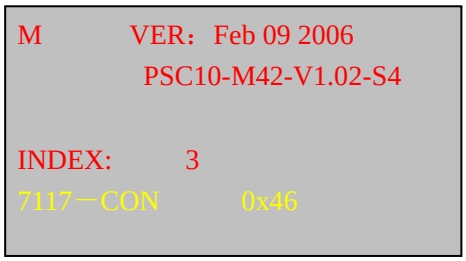
该页为调节副亮度大小。（SAA7117 参数）

2． INDEX：2



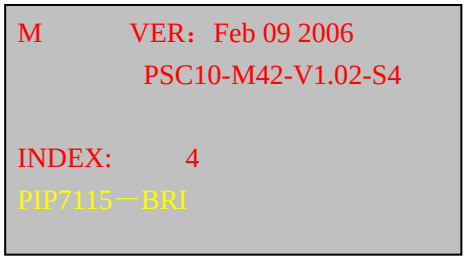
该页为调节副对比度大小。（SAA7117 参数）

3． INDEX：3



该页为调节副饱和度大小。（SAA7117 参数）

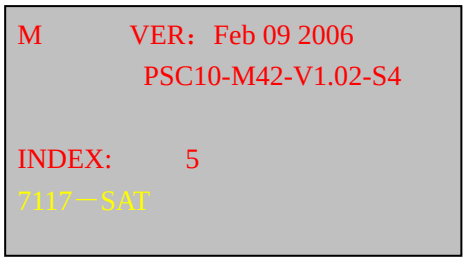
4． INDEX：4



该页为调节子画面副亮度大小。（SAA7115 参数）

目前此项无效

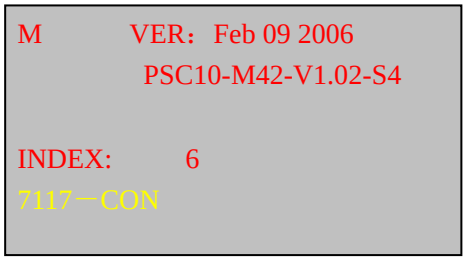
5． INDEX：5



该页为调节子画面副对比度大小。（SAA7115 参数）

目前此项无效

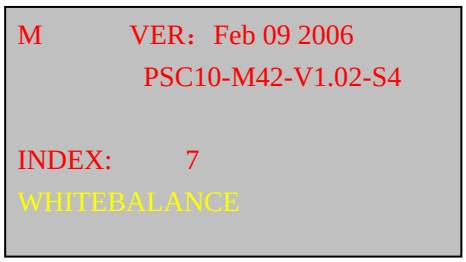
6． INDEX：6



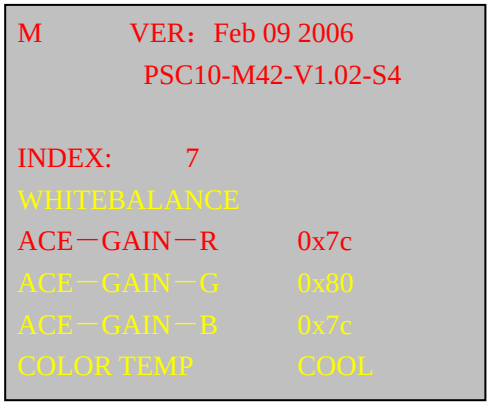
该页为调节子画面副饱和度大小。（SAA7115 参数）

目前此项无效

7． INDEX：7

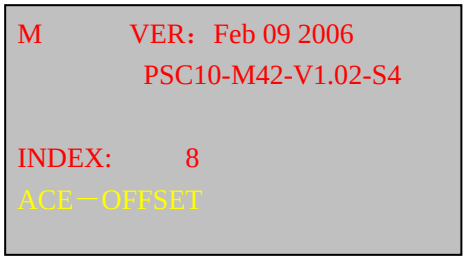


该页调节当前源下色温各模式下的初始值，如果要调节 TV 源的色温的值，需将当前主画面的源切换到 TV 下，其他源类似处理。
在该页下按 OK 键后，出现如下画面：



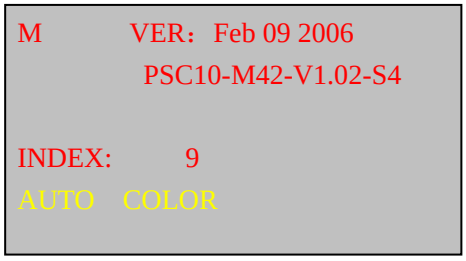
其中红色表示的是当前选中的选项，可以通过 P+/P-键上下调节选项，V+/V-键调节选中选项的值。
ACE－GAIN－R ：表示红色分量
ACE－GAIN－G ：表示绿色分量
ACE－GAIN－B ：表示蓝色分量
COLOR TEMP ：表示色温的模式，可以在 COOL、USER、WARM、NORMAL 中选择。
如果当前源在 TV 下，则当前画面表示调节 TV 源下，色温模式为 COOL 的 RGB 分量的色温初始值。
调节完成后，按 MENU（菜单）键，退出该页。

8. INDEX：8



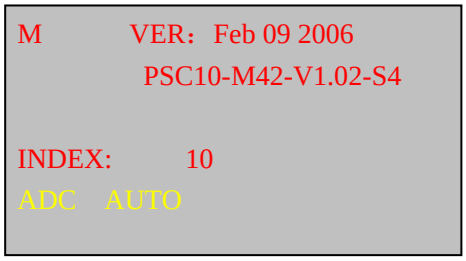
该页调节 ACE 参数的 RGB 分量值，调节方式同上。

9. INDEX：9



目前此项无作用。

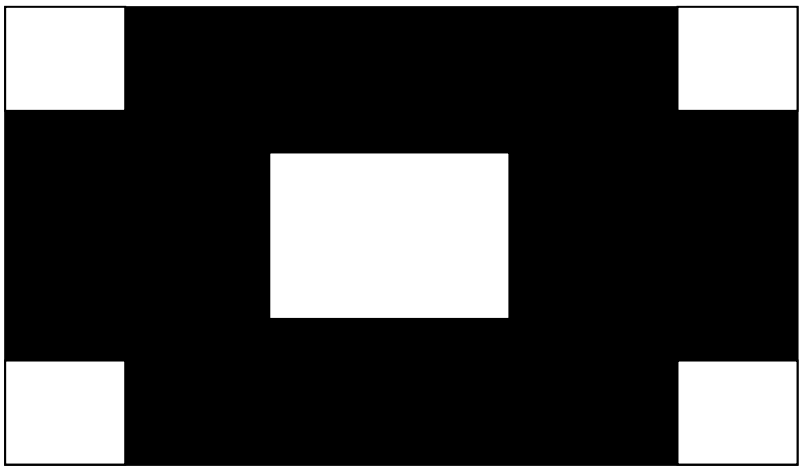
10. INDEX：10



该页进行 YPBPR 或者 PC 下的自动彩色校正。

如果当前源在 YPBPR 下，且有信号时，在该页下按 V+键后，将进行自动彩色校正，但前提是，输入的信号为标准的彩条信号。

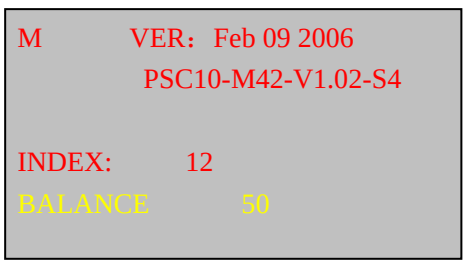
如果当前源在 PC 下，且有信号时，在该页下按 V+键后，将进行自动彩色校正，但前提是，输入的信号为黑白窗口信号。该信号可以由 PC 下软件 DMW 产生，图像类似如下：



11. INDEX：11

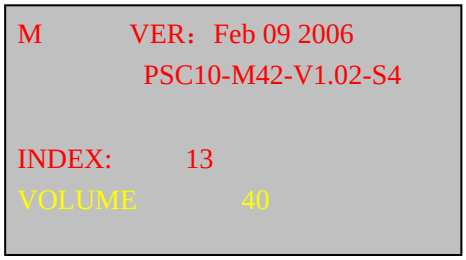
该页调节本机出口的地区。目前只能选择 CHINA。

12. INDEX：12



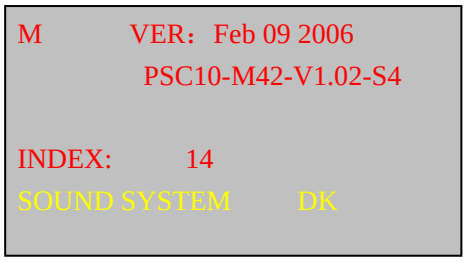
该页调节当前伴音的平衡值，可以在 0、50、100 间快速切换，便于生产线检查平衡是否正确。

13. INDEX：13



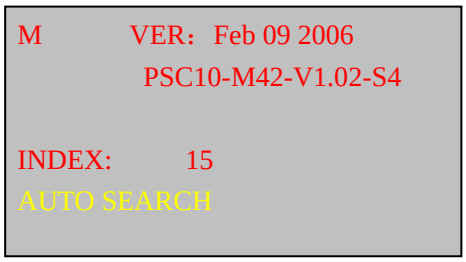
该页调节当前伴音的音量值，可以在 0－－100 间选择，步长为 10，便于生产线检查音量是否可控等。

14. INDEX：14



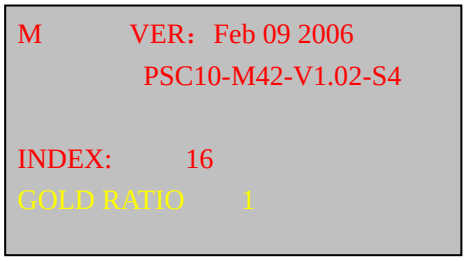
该页调节当前频道的伴音制式，注意，只是针对当前频道有用。

15. INDEX：15



该页能在工厂模式下直接进入搜台状态，便于生产线调节。按 OK 键执行动作。

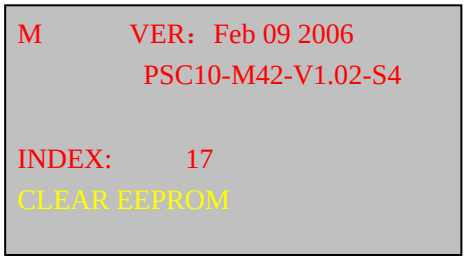
16. INDEX：16



该页调节黄金比是否有效。一般出口机无效，主要是对应英文遥控时无效。当黄金比有效时，

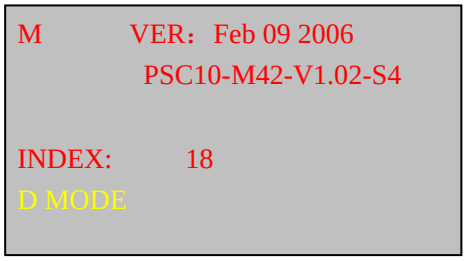
按遥控上的黄金比键，将进行黄金比模式的调节，当黄金比无效时，按遥控上的黄金比键，将进行图像模式的调节。

17. INDEX：17



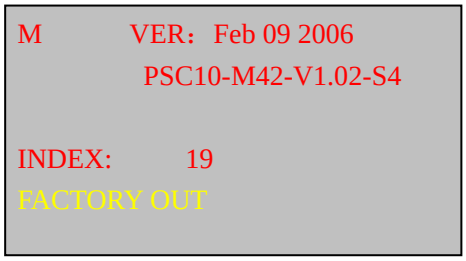
该页将清除存在 EEPROM 中的数据，并用程序中默认的数据替代。按 OK 键执行。

18. INDEX：18



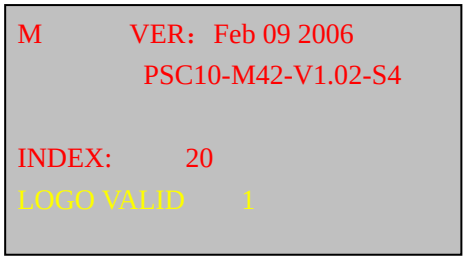
在该页下按 OK 键后将进入维修模式（D 模式）。

19. INDEX：19



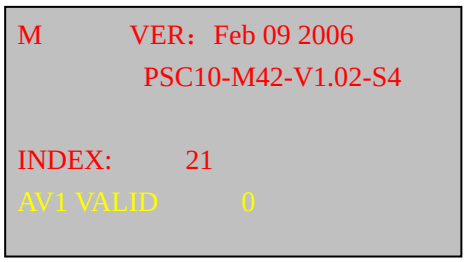
该页将进行出厂设置动作，将参数设置在出厂后的状态。按 OK 键执行。

20. INDEX：20



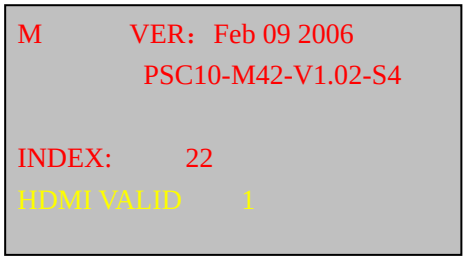
该页调节开机 LOGO 是否有效。当 LOGO VALID 为 1 时，开机 LOGO 有效，在交流上电后开机将显示开机 LOGO，当 LOGO VALID 为 0 时，开机 LOGO 无效，在任何时候都不会再显示开机 LOGO 图标。

21. INDEX：21



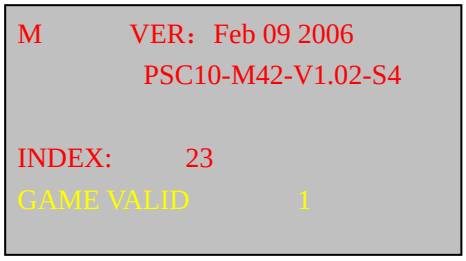
该页调节侧置 AV 是否有效，目前对于 PDP 而言，均需要设置在 0 的状态，即无效状态。
如果在 0 的状态，按 AV 键选择源时，AV 源将只显示 AV 一个源。
如果在 1 的状态，按 AV 键选择源时，AV 源将显示 AV1 和 AV2 两个源。

22. INDEX：22



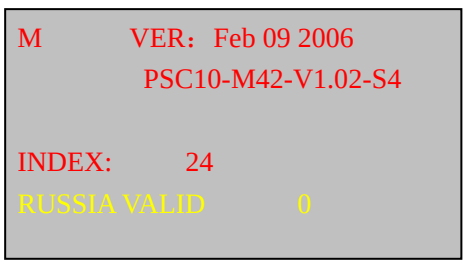
该页调节 HDMI 源是否有效，请检查本机是否有 HDMI 接口，如果有，请将 HDMI VALID 设置在 1 的状态。如果没有 HDMI 接口，请设置在 0 的状态。
如果在 0 的状态，按 AV 键选择源时，将没有 HDMI 源可以选择。
如果在 1 的状态，按 AV 键选择源时，将可以选择到 HDMI 源。

23. INDEX：23



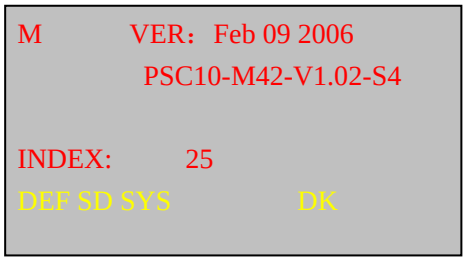
该页调节游戏功能是否有效，如果在 1 的状态，将可以在菜单中选择游戏功能。
如果在 0 的状态，菜单中游戏条目将以灰色显示，并无法选中。
由于目前游戏功能只能在中英文状态下有效，因此如果在 1 的状态，那么将相应的设置 RUSSIAN VALID 为 0 的状态。

24. INDEX：24



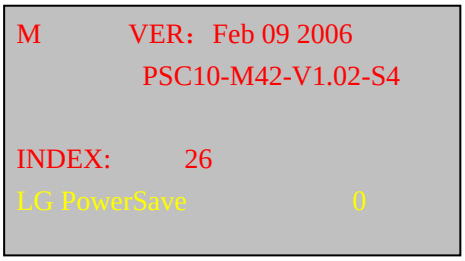
该页调节本机是否具有俄文菜单，如果在 1 的状态，将可以在菜单中选择俄文。
如果在 0 的状态，本机将不能选择俄文菜单。
由于目前游戏功能只能在中英文状态下有效，因此如果在 1 的状态，那么将相应的设置 GAME VALID 为 0 的状态。如果在 0 的状态，那么将相应的设置 GAME VALID 为 1 的状态。

25. INDEX：25



该页调节本机默认的伴音制式。
可以调节的选项有 DK、BG、I、M 制式。
当出厂要求默认的彩色制式为 BG 时，可以将该页设置在 BG 上。这样在进行自动搜索后，非 NTSC 的频道的伴音制式将自动设置为 BG 制。而 NTSC 制的伴音制式始终都会自动设置成 M。

26. INDEX：26（V1.01 新增，只在 LG 屏上会有该选项）



该页调节是否将 LG 屏的功率减小以降低温度。
当设置在 0 时:表示屏工作在正常模式下，屏的功率和亮度均在 100％模式。
当设置在 1 时：表示屏工作在节能模式下，屏的功率将限制到 75％，屏的亮度将限制到 63％。
本项只有在 LG 屏上会出现，默认状态为 0。

注意：以上选项可能会根据不同版本的软件而有变动。请以实际为准。

第七章 PS10 机芯软件升级说明

7．1 需要的工具和软件

在进行升级前，请先确认工具和软件的准备情况，升级需要的工具如下：

1) 专用并口延长线一条（同 LS10 机芯）
2) 串口线一根
3) USB 供电线一根
4) 专用升级工装一个（同 LS10 机芯）
5) 专用 VGA 线一根（同 LS10 机芯）

工具软件：

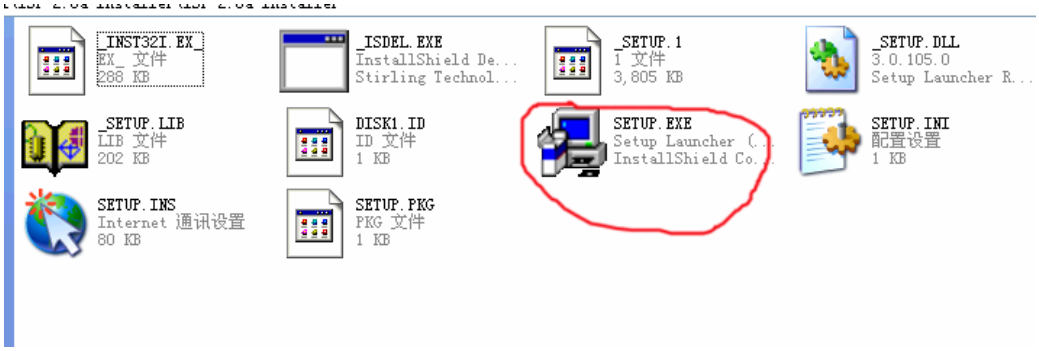
1) MSTV_Tool.exe
2) ISP 2.6a Installer.rar
3) PS10 Debug.map
4) OSD 数据文件
5) MCU 数据文件

7．2 工具的连接

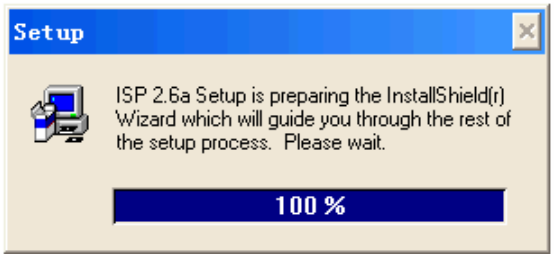
将并口延长线的一端连接到电脑，另一端连接到工装上。将串口线一端连接到电脑串口上，另一端连接到工装上，将 VGA 线（或者是 4 芯线）连接到 PDP 主板上。将 USB 供电线连接到电脑 USB 接口和工装上。此时工装的指示灯应点亮。

7．3 软件安装

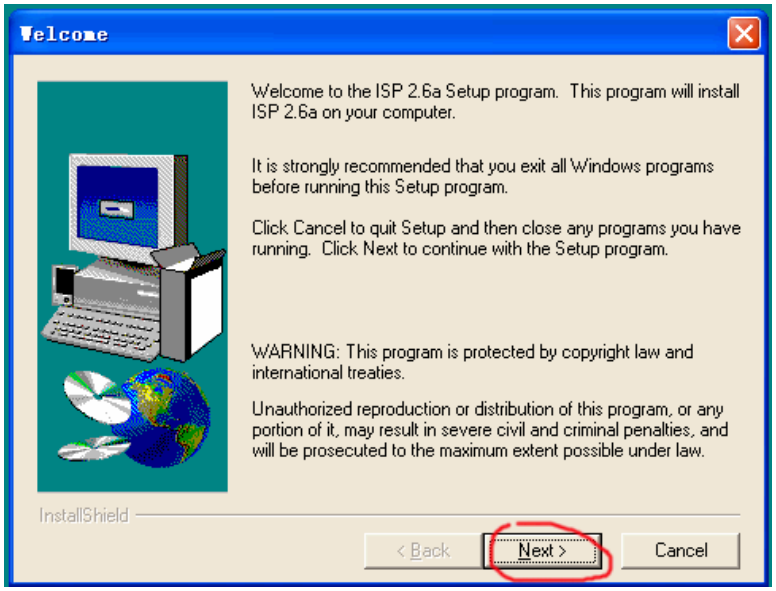
1) 在电脑 C 盘上新建文件夹 PS10，将所有工具软件拷贝到 PS10 文件夹下。
2) 解压缩 ISP 2.6a Installer.rar
3) 出现如下的文件，点击 SETUP.exe 文件，进行安装。



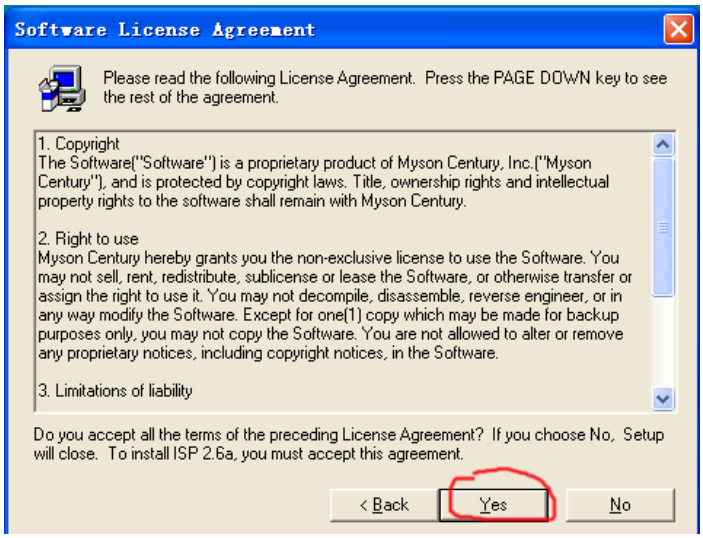
4）出现如下对话框。



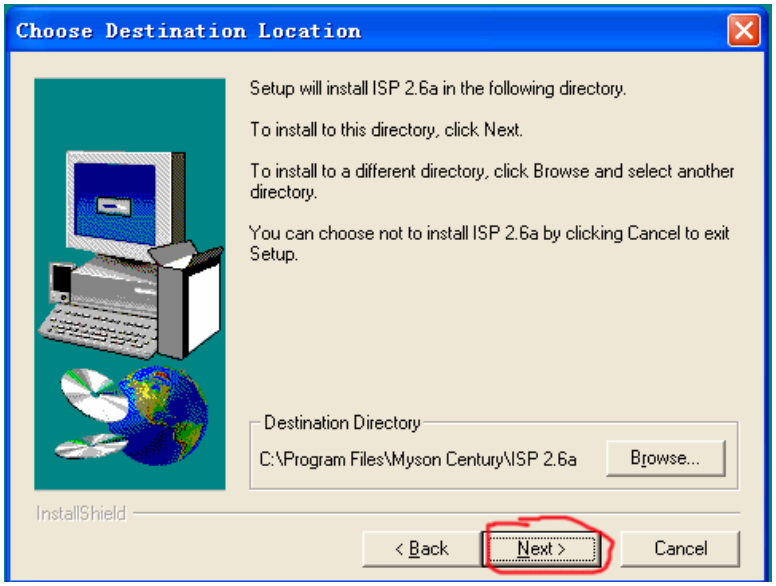
5）等待 100％后，出现如下对话框：



6）点击 NEXT 按钮

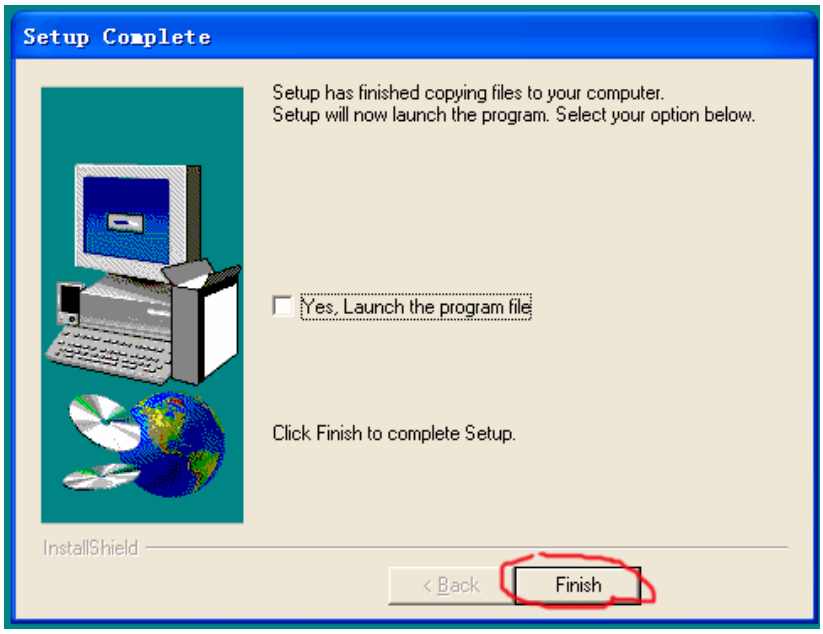


7）选择 YES 按钮



8）这里选择安装的路径后，点击 NEXT 按钮

9）继续点击 NEXT 按钮



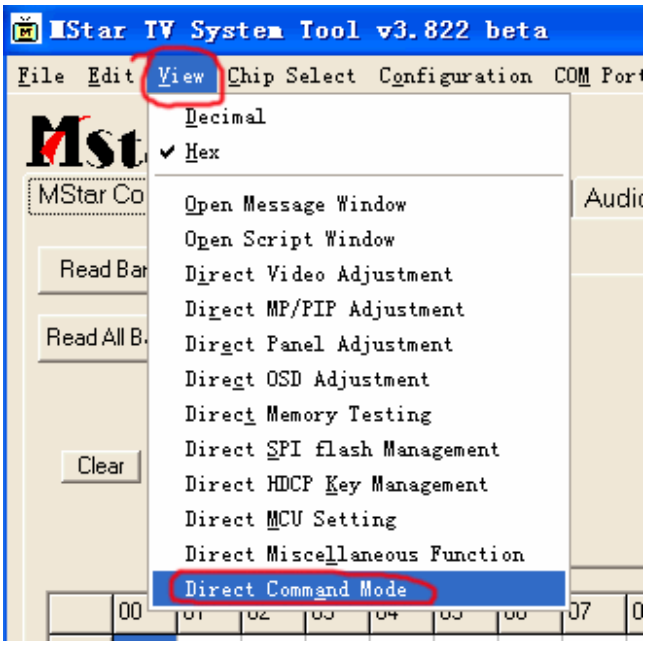
10）点击 Finish 按钮完成安装

7. 4 软件设置

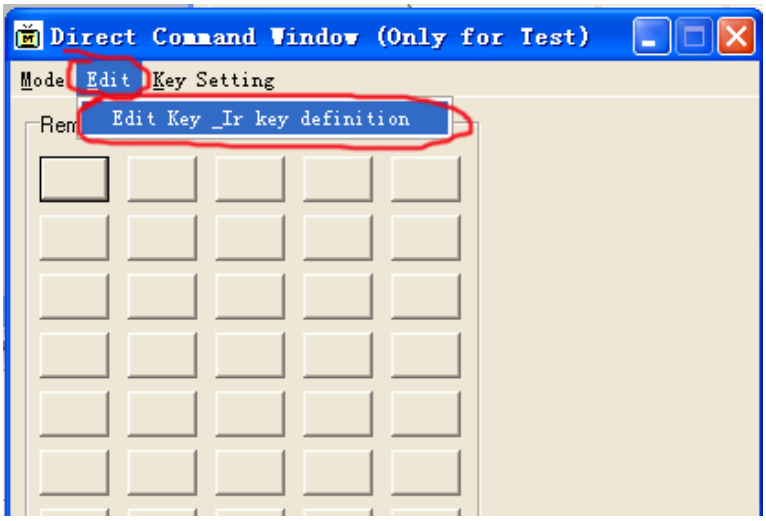
1） MSTV_Tool.exe 软件设置

a. 双击 MSTV_Tool.exe 图标，打开软件

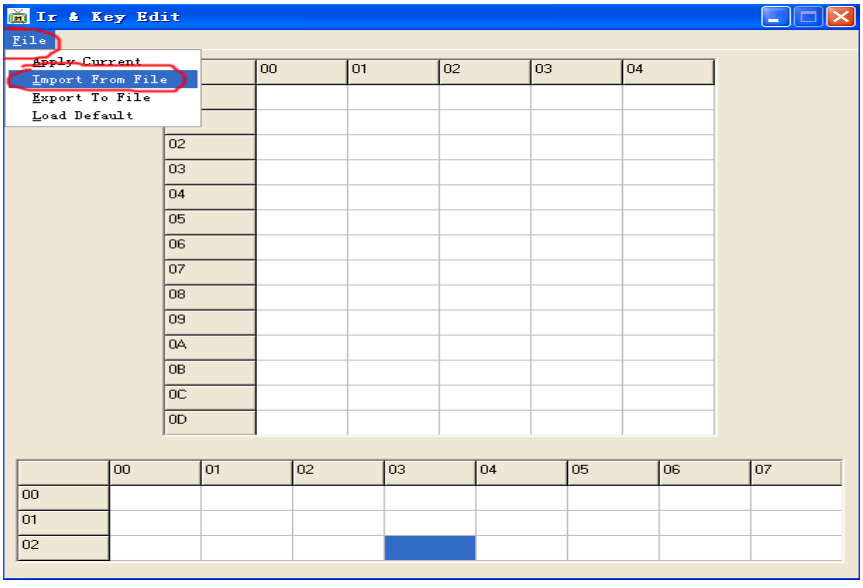
b. 在 View 菜单中选择如图所示选项



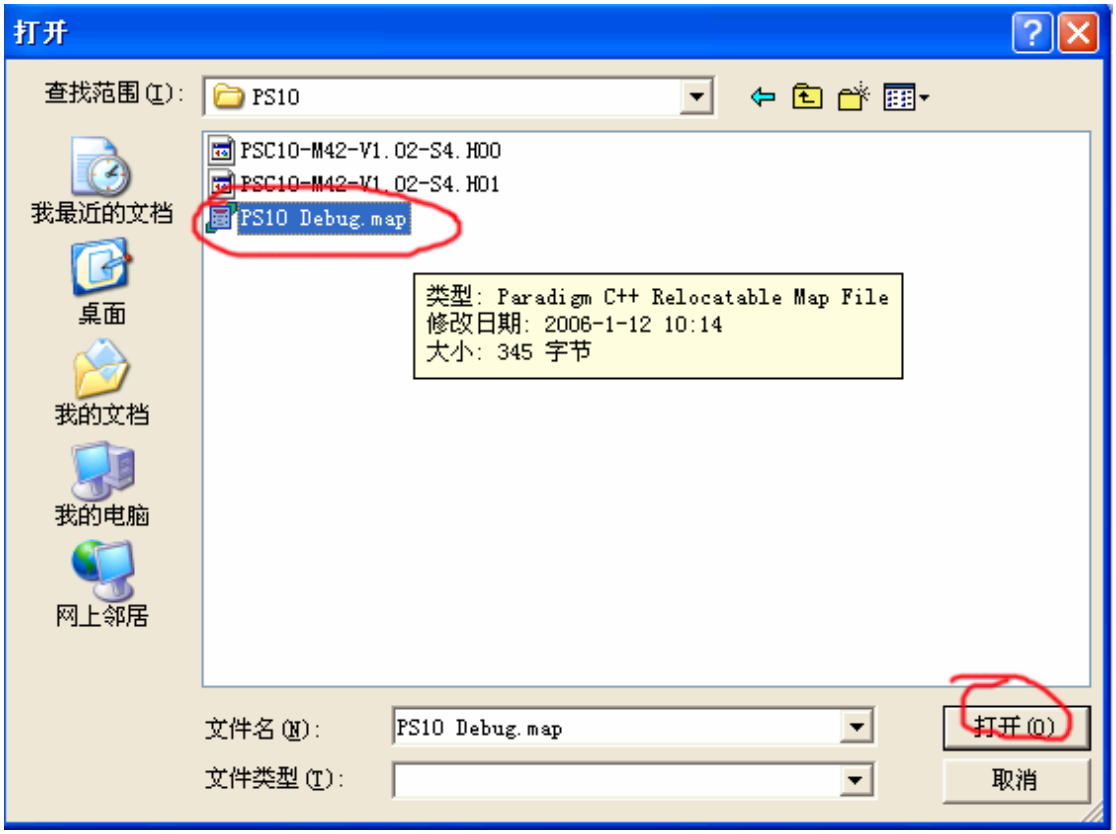
c. 在随后的对话框中选择如图所示的菜单项



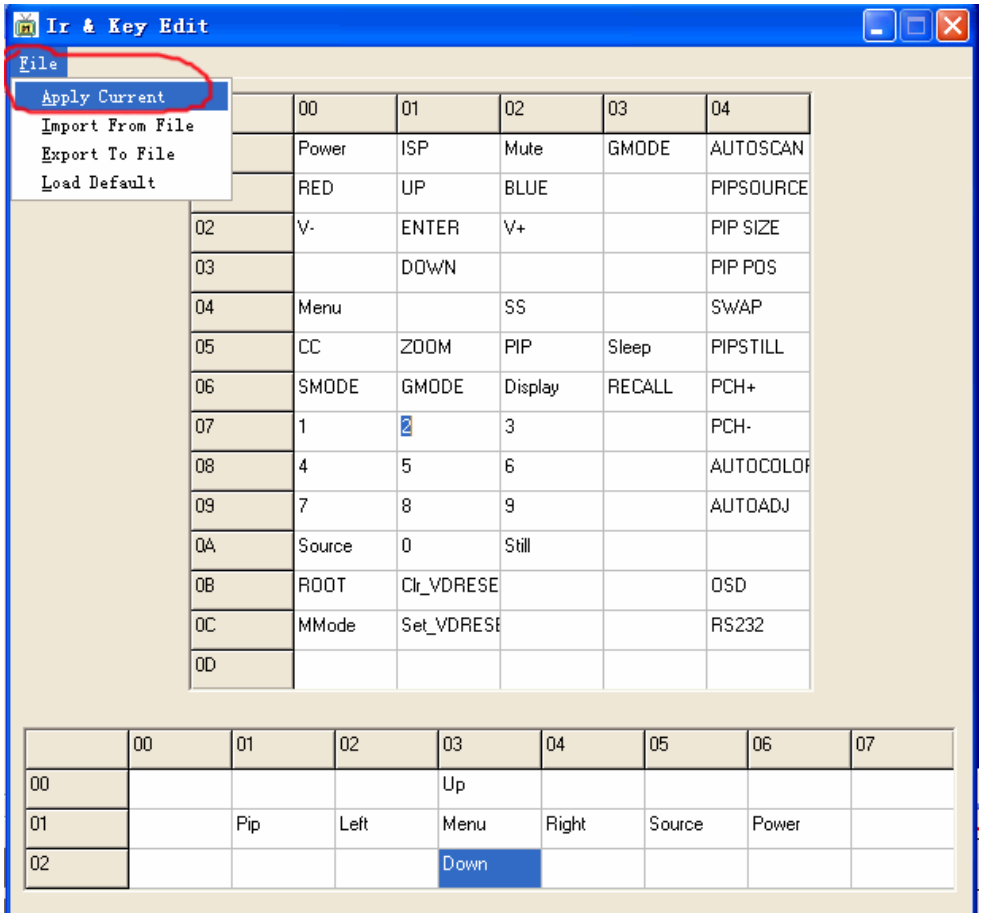
d. 在随后的对话框中选择如图所示的菜单项



e. 在随后的对话框中选择 PS10 Debug.map 文件。并点击打开



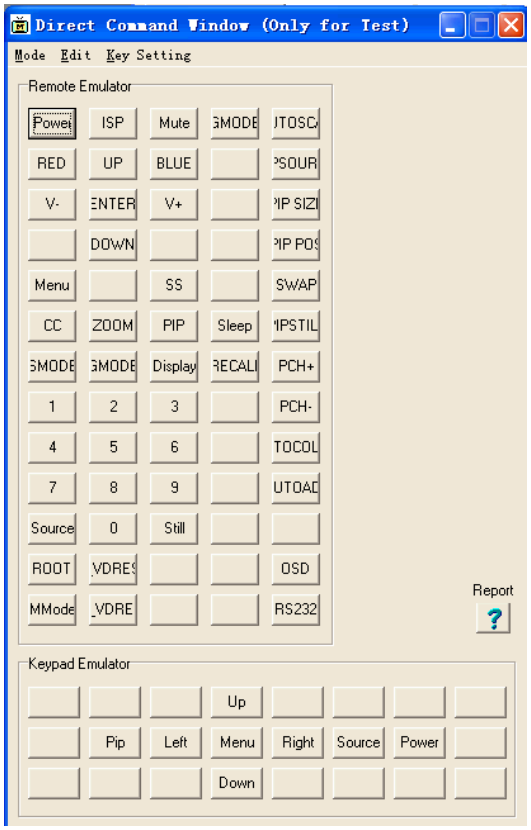
f. 完成后如图。并安装图示设置，应用当前设置。



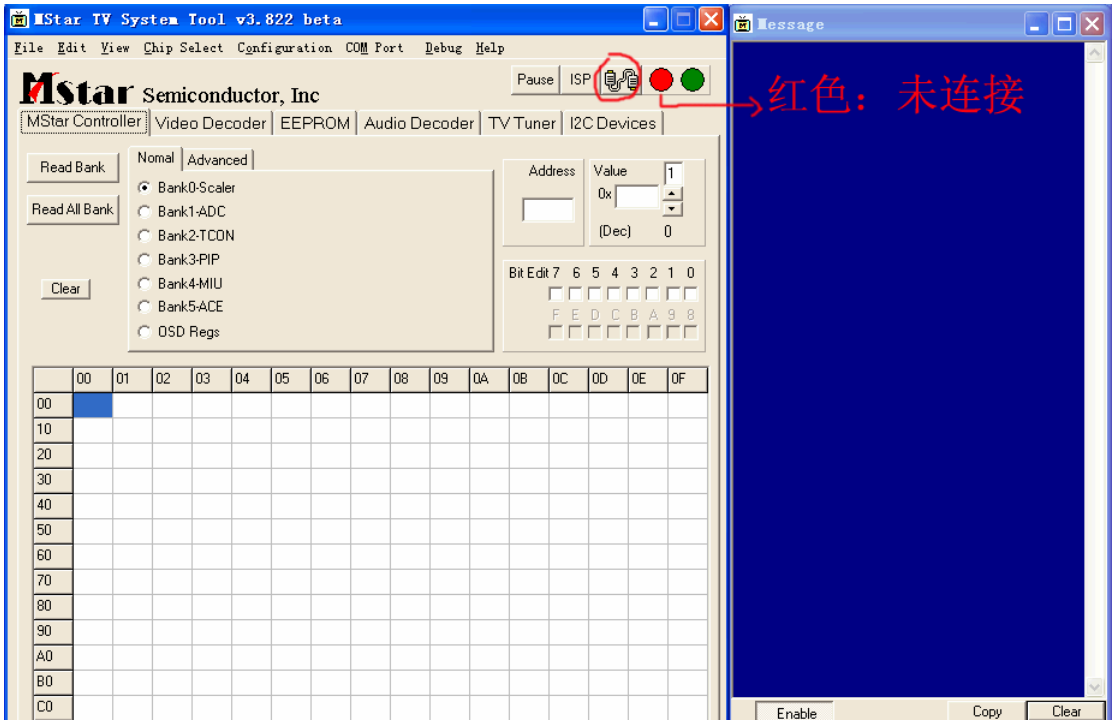
	00	01	02	03	04
	Power	ISP	Mute	GMODE	AUTOSCAN
	RED	UP	BLUE		PIPSOURCE
02	V-	ENTER	V+		PIP SIZE
03		DOWN			PIP POS
04	Menu		SS		SWAP
05	CC	ZOOM	PIP	Sleep	PIPSTILL
06	SMODE	GMODE	Display	RECALL	PCH+
07	1	2	3		PCH-
08	4	5	6		AUTOCOLOR
09	7	8	9		AUTOADJ
0A	Source	0	Still		
0B	ROOT	Clr_VDRESE			OSD
0C	MMode	Set_VDRESE			RS232
0D					

	00	01	02	03	04	05	06	07
00				Up				
01		Pip	Left	Menu	Right	Source	Power	
02				Down				

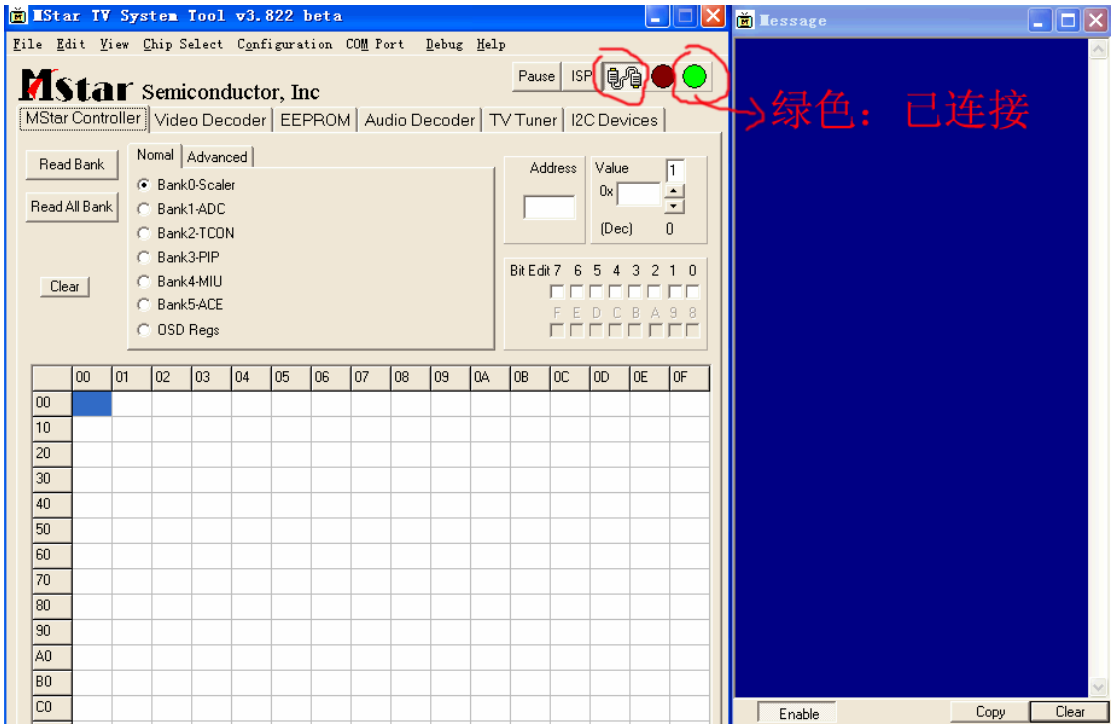
g. 完成按键的安装。



h. 连接 PDP 电视。点击图中红色圈起来的部分。



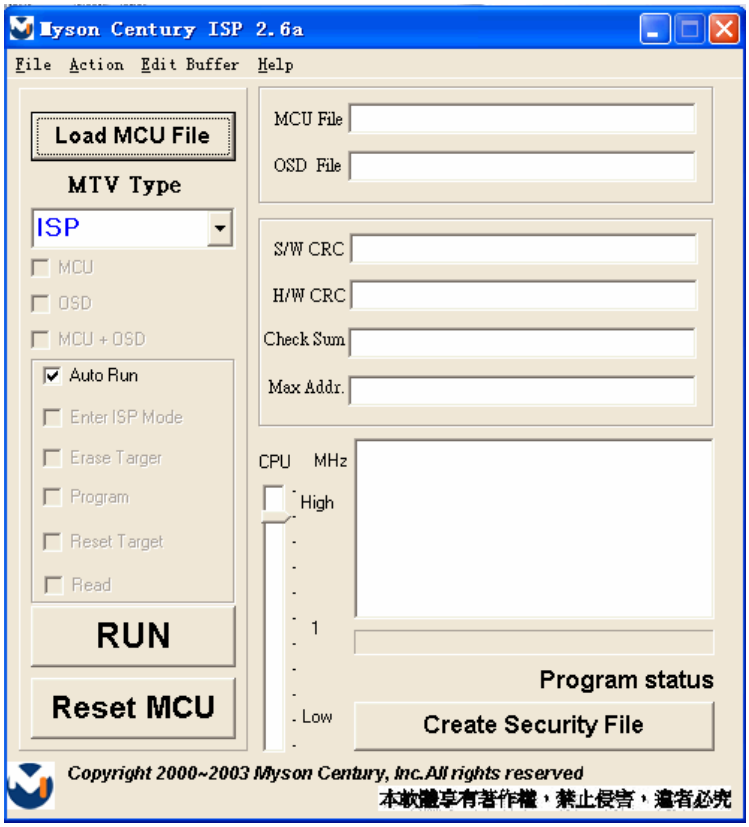
i. 正常连接后如下图。



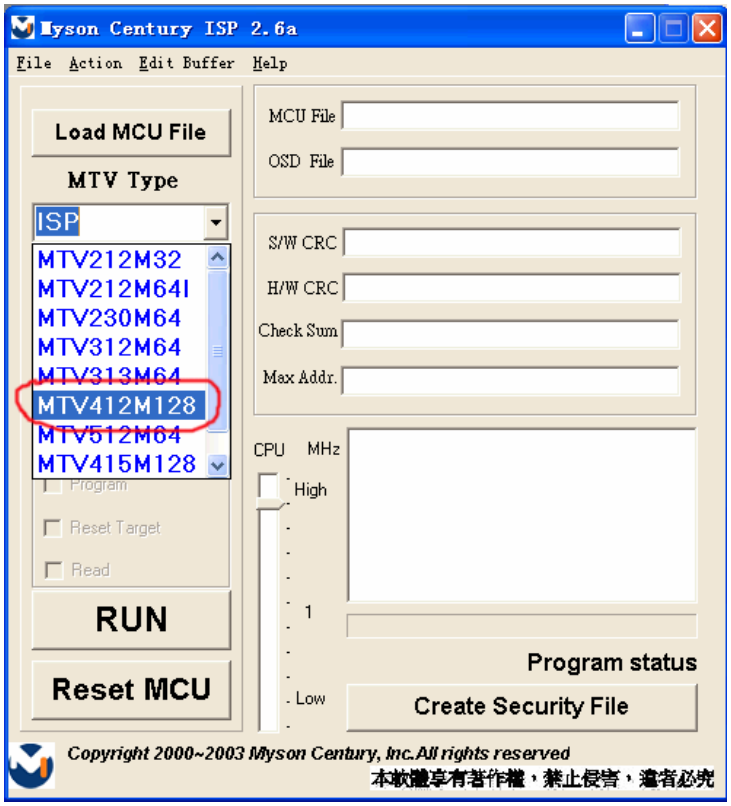
2） ISP2.6a 软件设置

a. 打开 ISP2.6a 软件

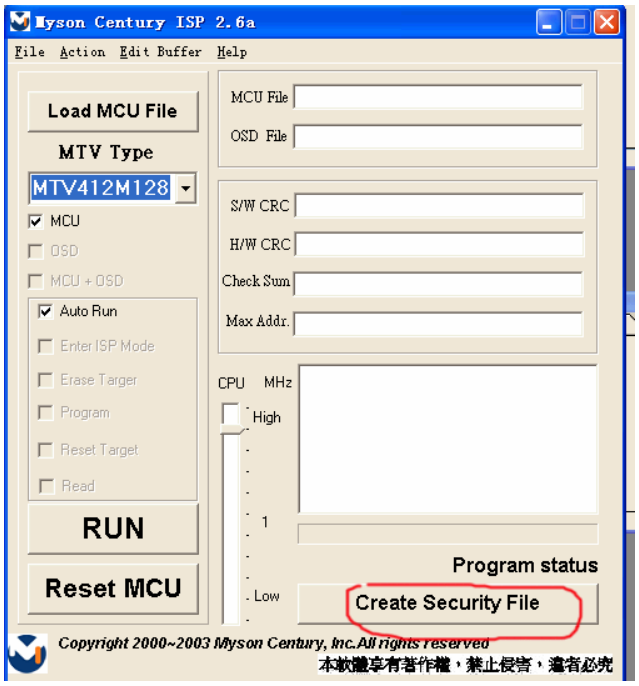
b. 如图所示。



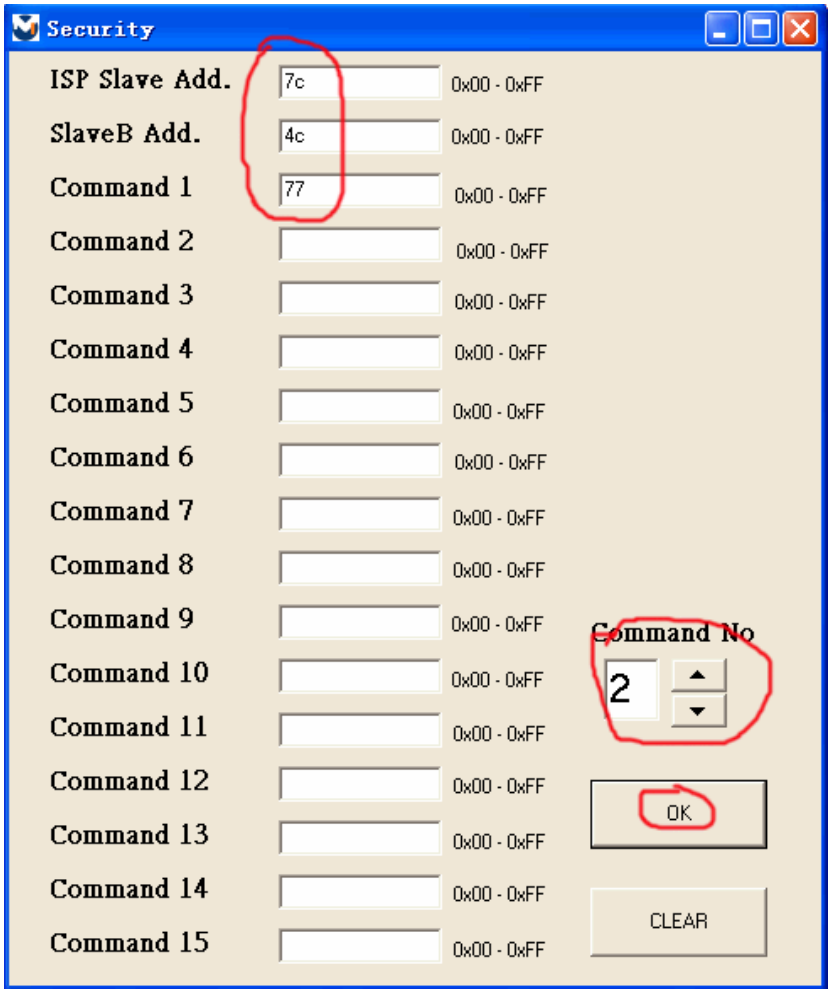
c. 选择 MCU 型号



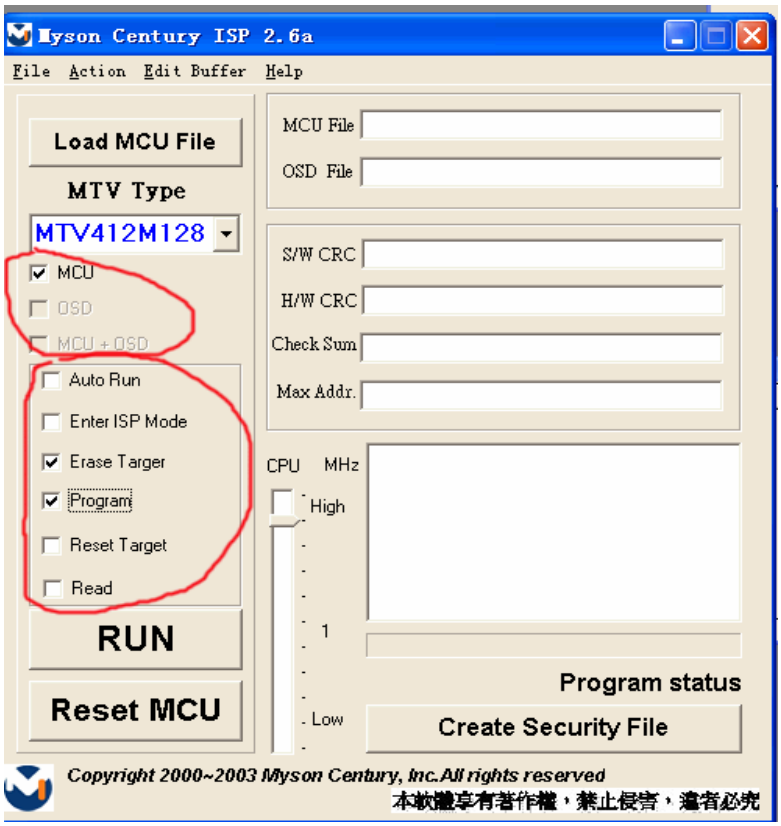
d. 按照图示点击：Create Security File 按钮。



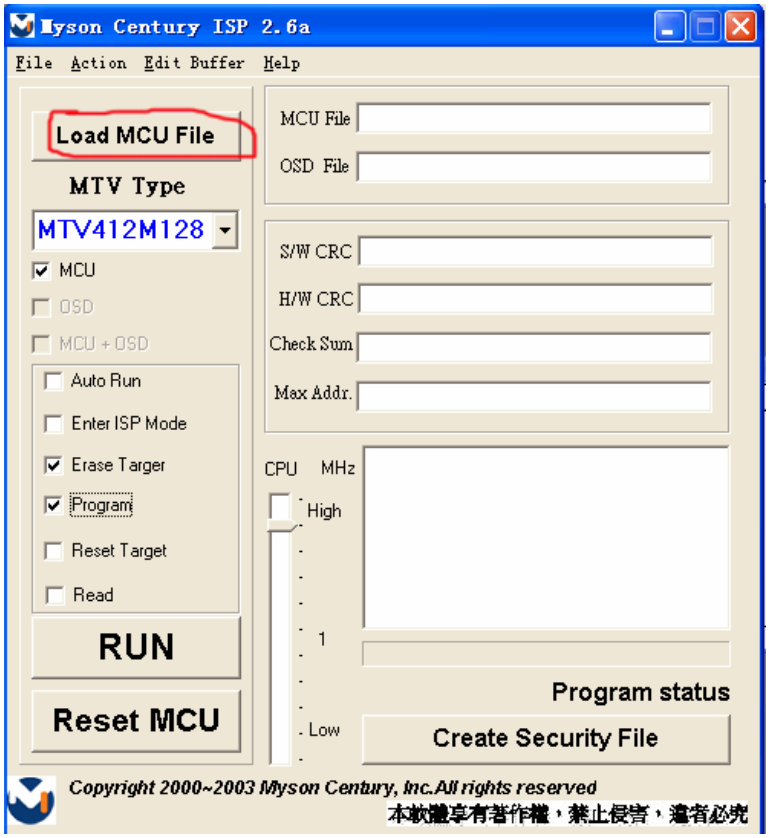
e. 在随后的对话框中，按照图示设置，并点击 OK 按钮。



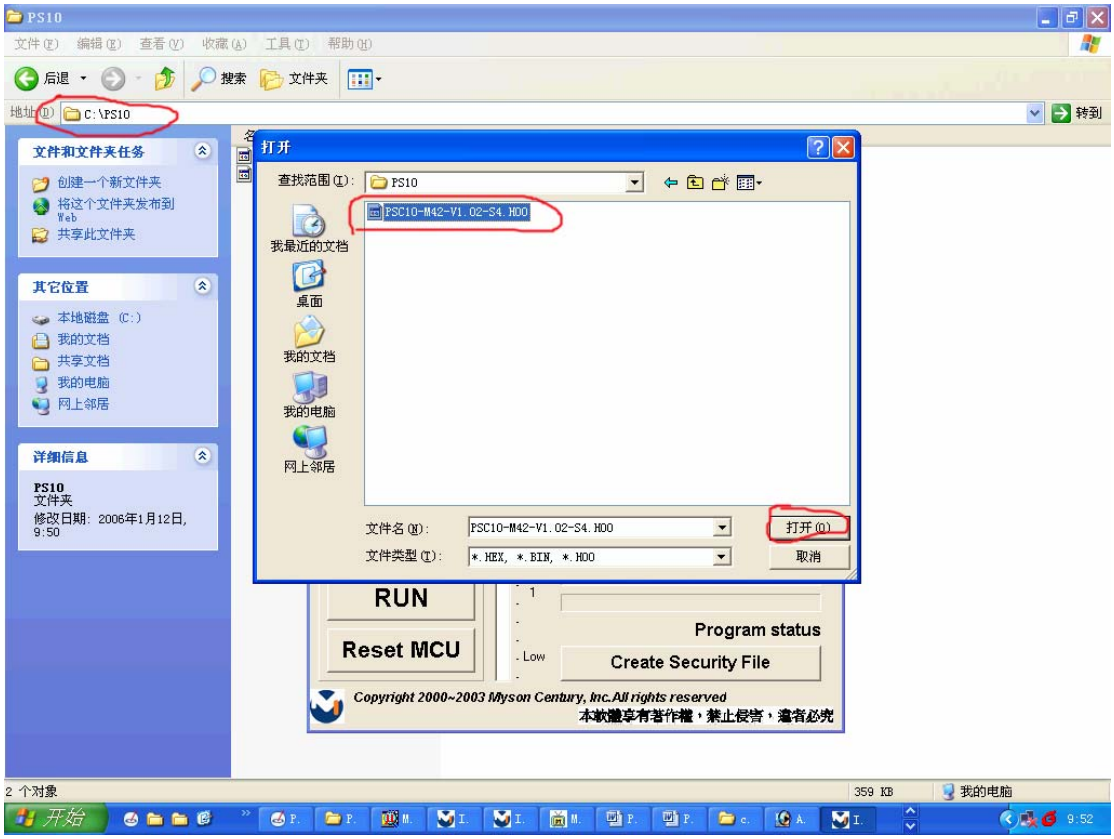
f. 按照图示进行升级设置。



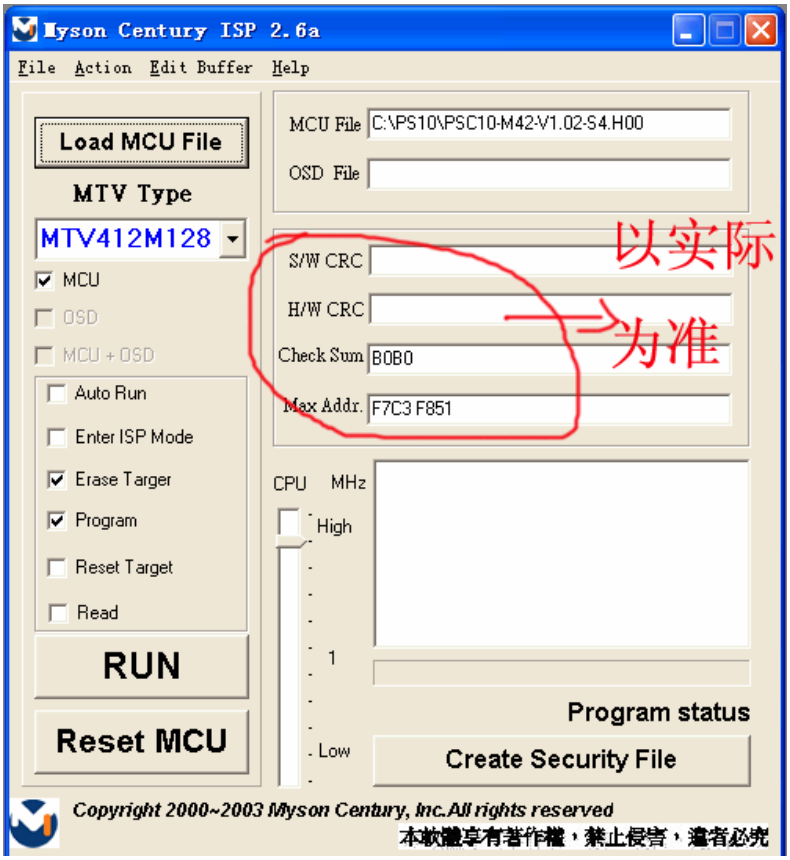
g. 点击 Load MCU File 按钮选择升级文件。



h. 在文件选择对话框中，选择 C:\PS10 文件夹下的升级文件（文件名可能不一样），后缀为 H00 的文件。并点击打开。（说明：有可能此处后缀名为 BIN 文件，以实际为准，请注意和 OSD 文件分开）。



i. 最终如图。其中红色部分（数据校验码）可能不一样。



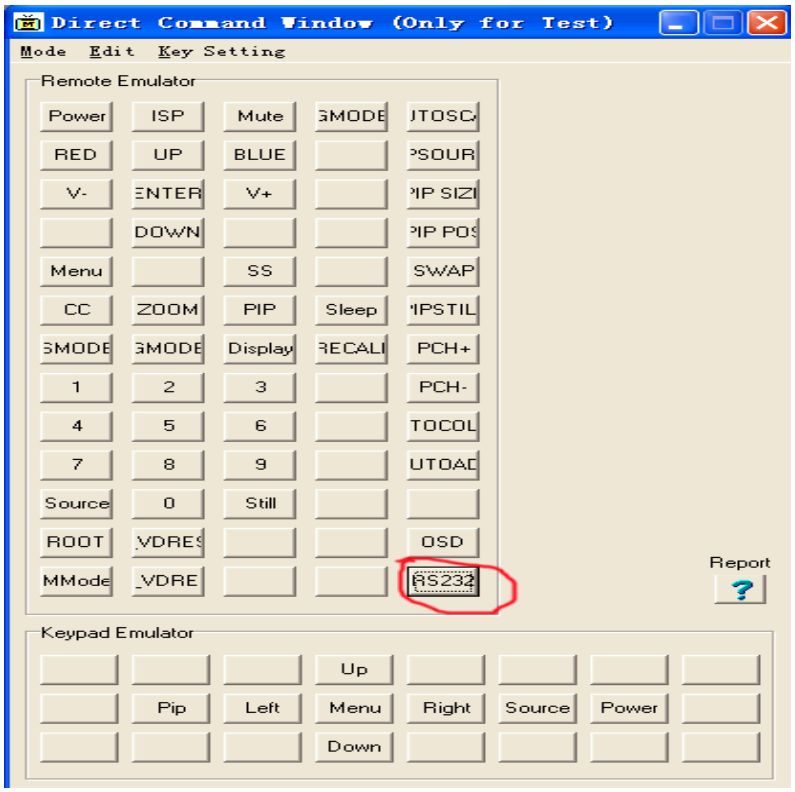
7.5 进行升级

1） 连接好 PDP

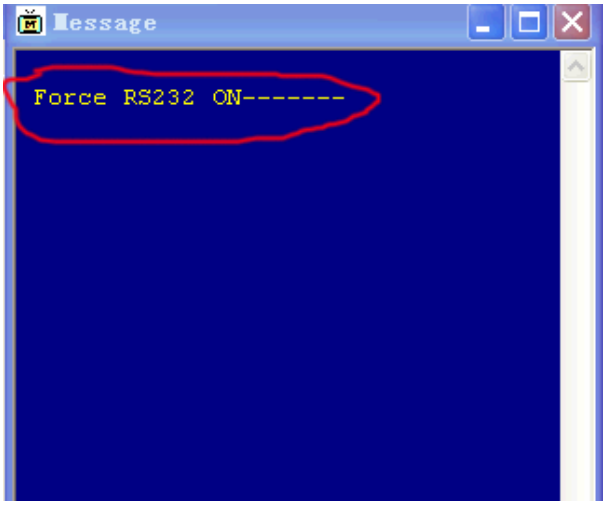
2） 正确设置软件参数

3） PDP 电视上电，**进入待机状态**

4） 点击 MStar Tool 中 RS232 图标。

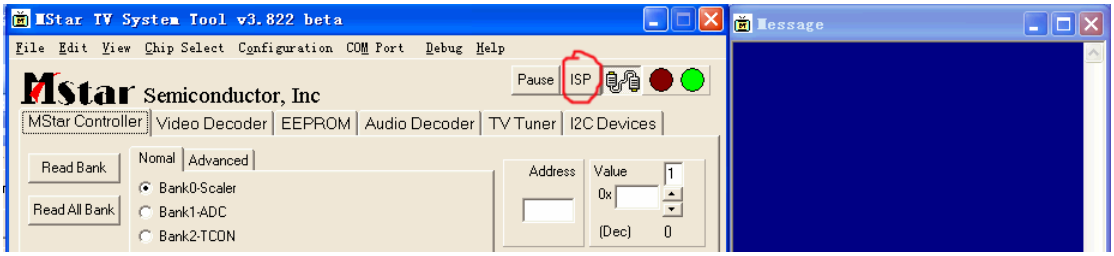


5） 在信息栏将出现如图文字信息。

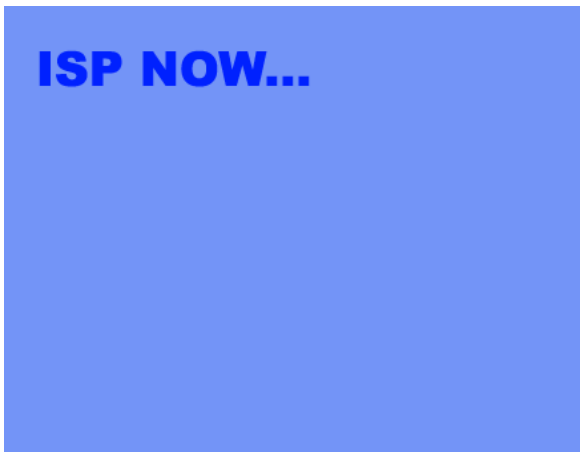


6） 打开 PDP 电视，**处于正常开机状态。**

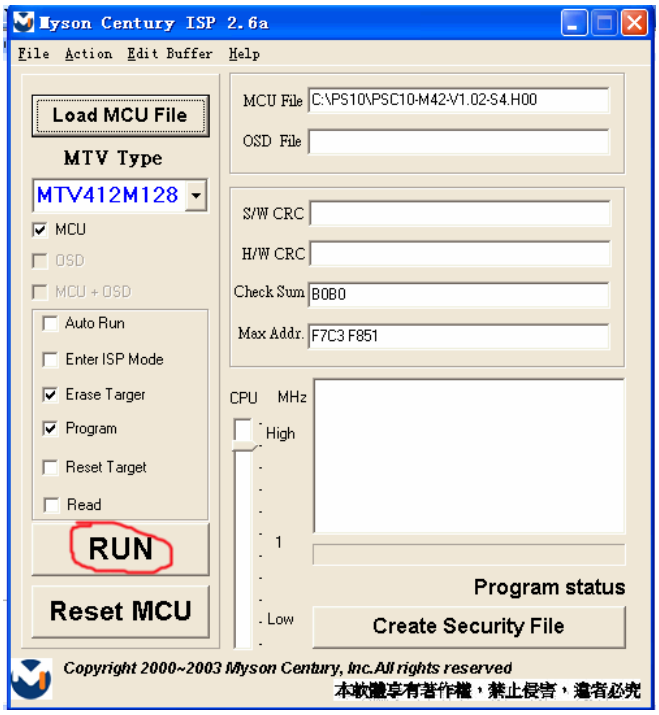
7） 使 PDP 进入 ISP 状态。按照图示操作。



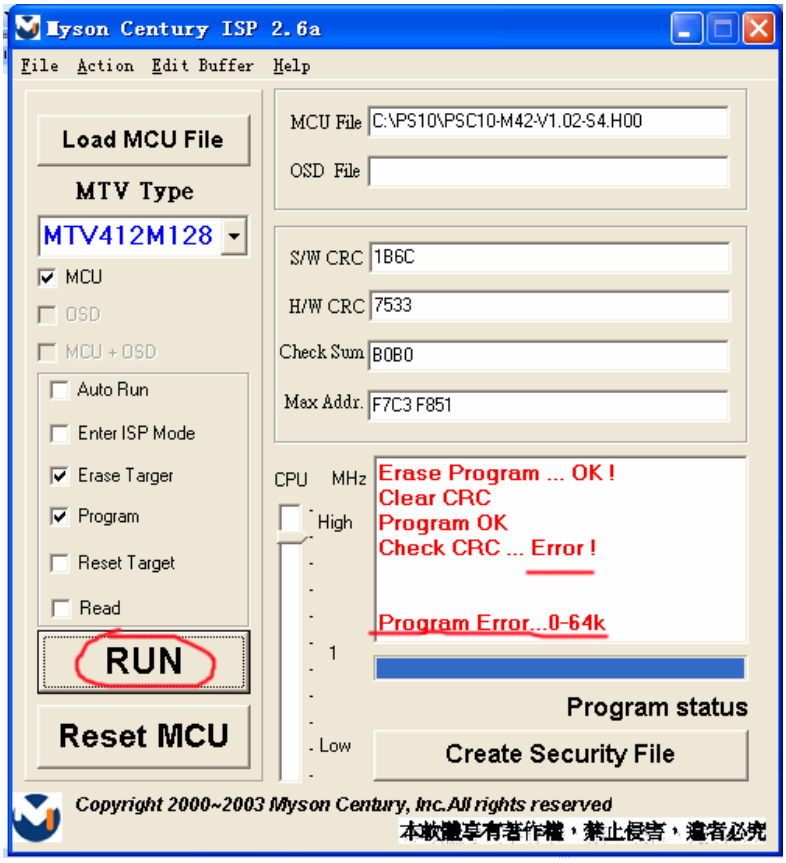
8） 正常进入 ISP 模式后，MStar Tool 将自动断开连接。PDP 电视上会出现一个菜单，并提示 ISP NOW….



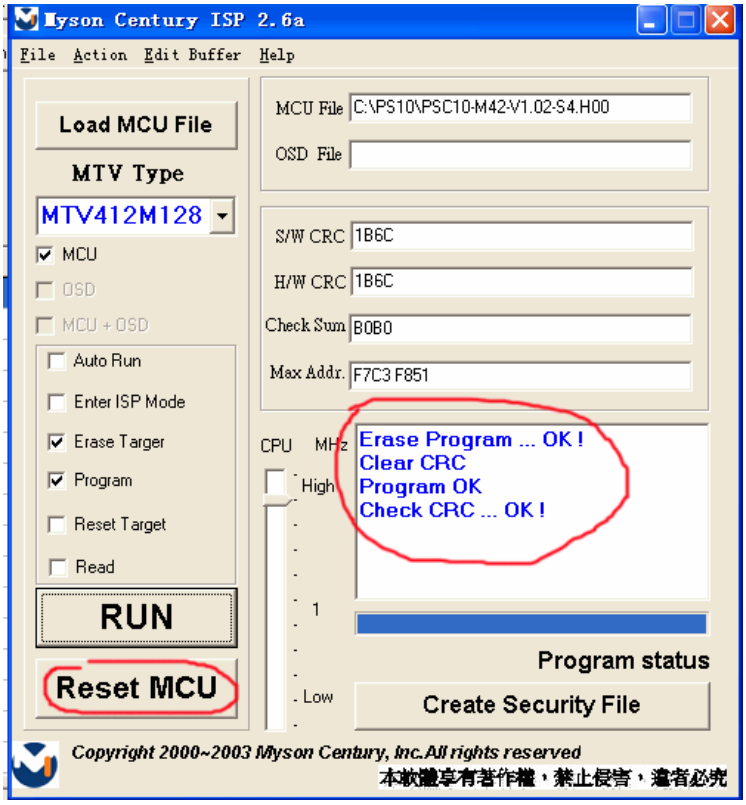
9） 点击 ISP2.6a 工具中 RUN 图标



10） 等待升级完成。**如果升级出现问题，提示栏出现红色的字，请仔细阅读以下部分**



错误的类型不一定完全一致，但是只要出现红色的字后，一定不能点击 **Reset MCU** 图标。只能点击 **RUN** 图标.直到出现下图，没有红色字显示。如果连续点击 **RUN** 超过 **10** 次以上后，请参照故障排除章节处理。



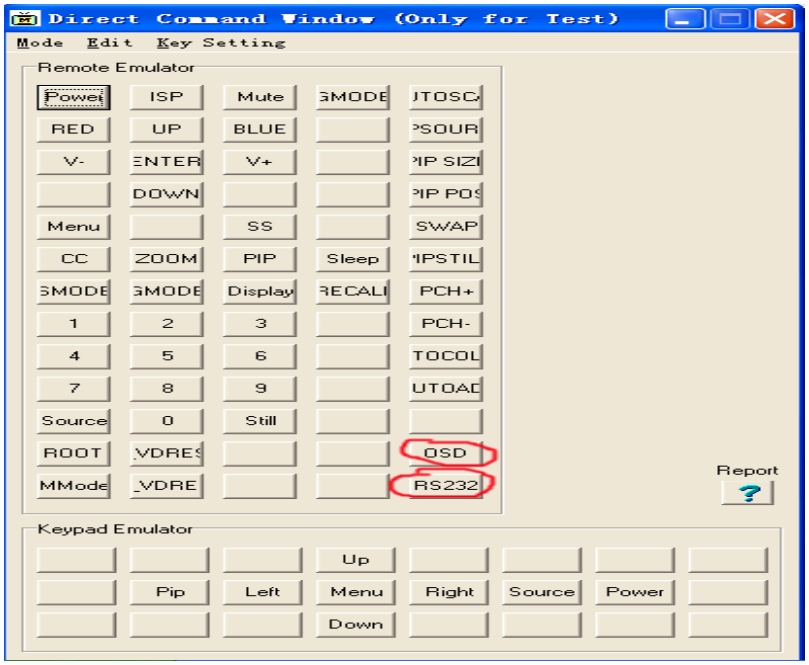
11） 在没有出现红色字符的情况下，点击 Reset MCU 图标，完成 MCU 的升级。Reset 后，本机应该处于待机状态下。

12） 遥控开机后，如果出现 LOGO 正常并且菜单正常的情况下，说明 OSD 数据不用升级。如果出现不开机或者菜单、LOGO 等不正常的情况，需要按照后续动作进行 OSD 数据升级。

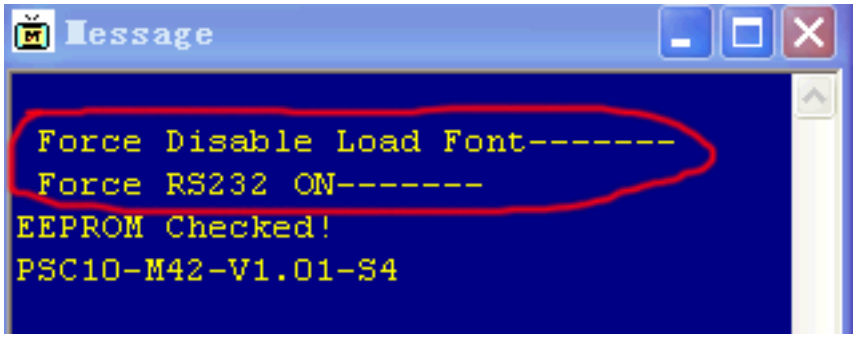
以下为升级对应的 OSD 数据。

13） 重新拔插 PDP 电视电源。使 PDP 处于待机状态。

14） 按照图示操作。顺序点击 OSD 图标，RS232 图标。

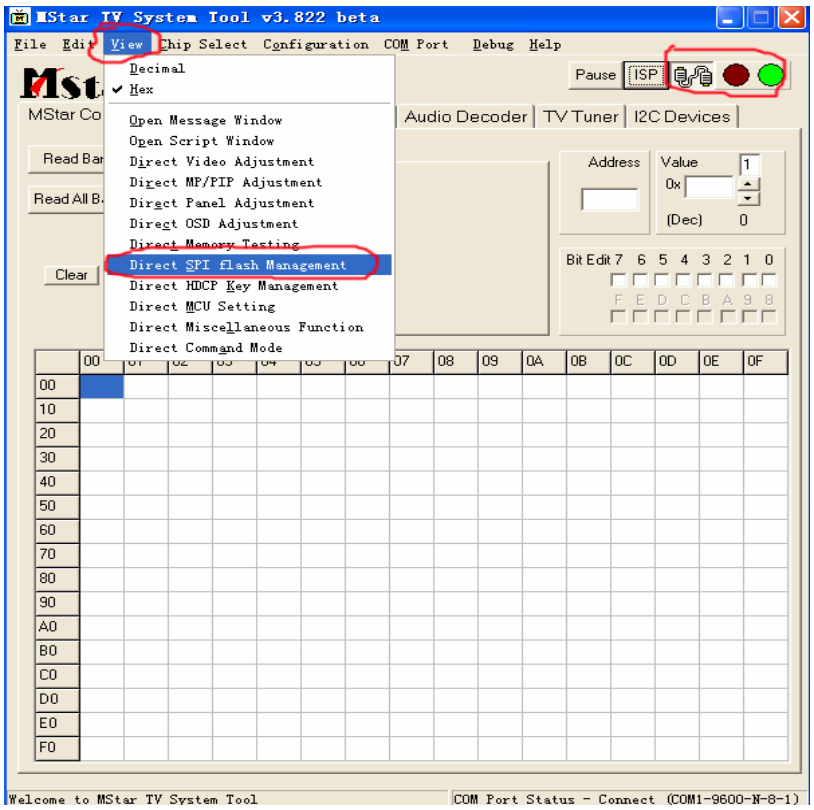


信息窗口会有如下提示：

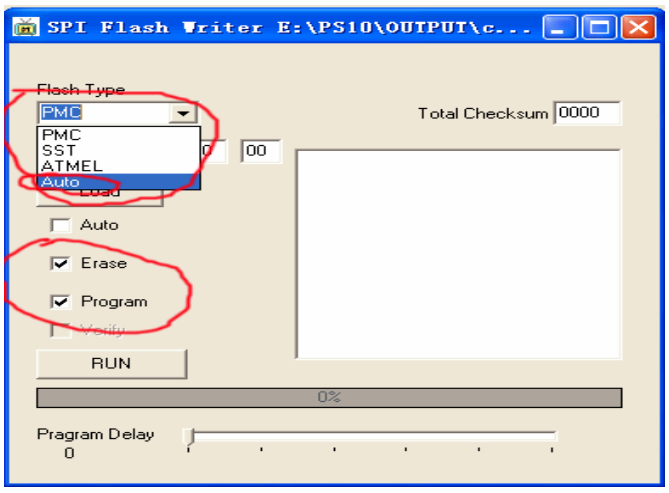


15） 完成以上步骤后，遥控开机。并用 MStar TOOL 工具连接 PDP。

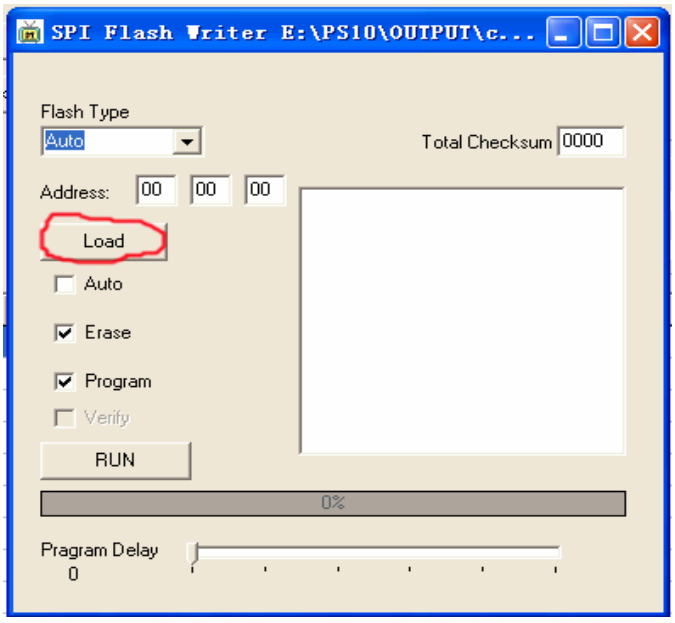
16） 此时 LOGO 或者菜单会显示不正常。先不管。点击 MStar Tool 的 View 菜单，如图操作。



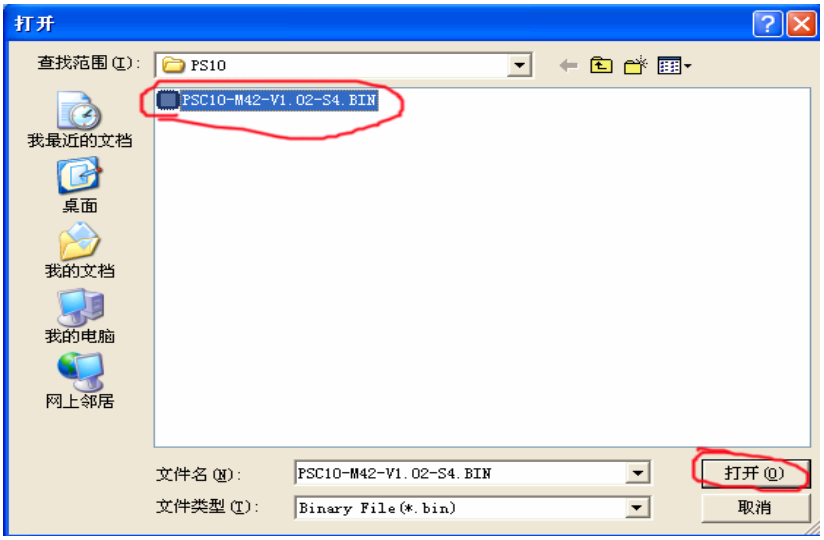
17） 在随后的对话框中，如图操作。



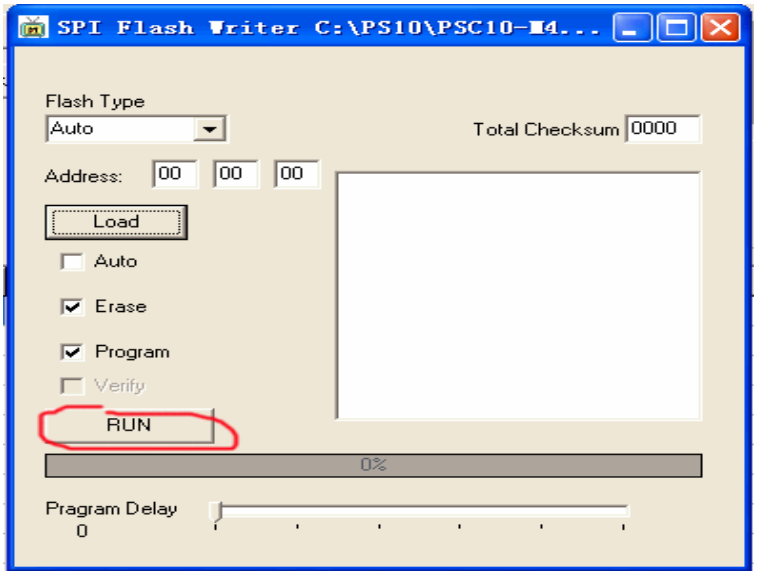
18） 选择升级的 OSD 数据文件。



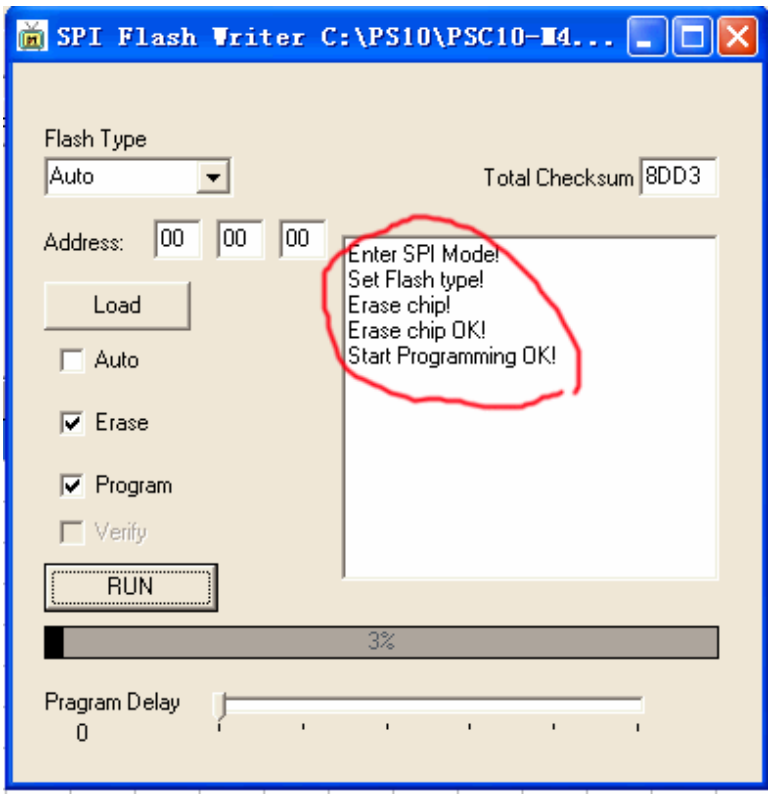
选择 OSD 数据文件（文件名可能不一致），后缀为 BIN。(请注意和 MCU 软件分开)



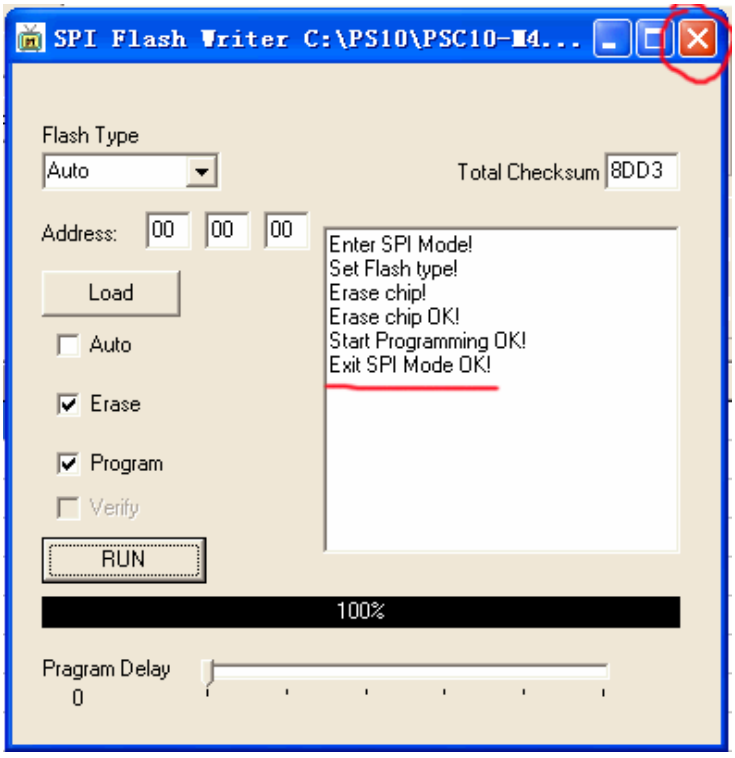
19） 随后点击 RUN 按钮进行 OSD 数据写入。



20） 等待写入数据。如果出现红色圈住部分不符合，或者进度条长时间不动的情况，说明无法写入数据，请参见故障排除部分。



21） 完成写入。



22） 如果在写入过程中出现 ERROR。可立即中断写入。并关闭 MStar TOOL 工具，重新打开工具，按照上述方法重新进行写入操作。

23） 写入完成后，请拔电再上电，检查机器状态。

7.6 故障排除

1) 和主机无法连接。

当点击 MStar TOOL 工具上的连接图标后，出现绿色状态后，并没有完全连接，在工具的空白方格处点击一下鼠标，等待几秒后，如果能正常返回数值，并没有其他提示说明可以正常连接。但如果出现提示框，如下，说明并没有正常连接。

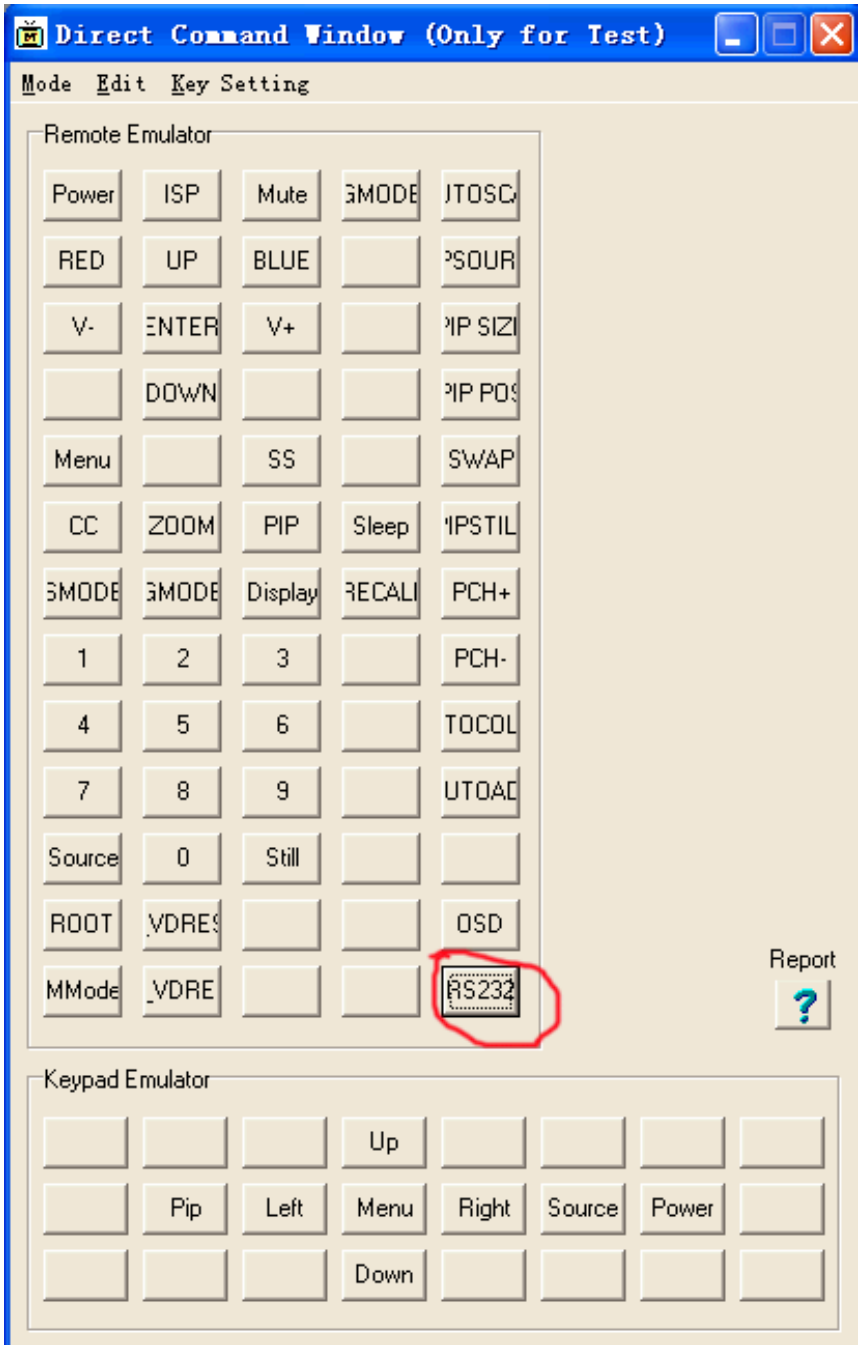
此故障的原因基本有：

a) 确认并口线、工装、VGA 线（4 芯线）、串口线、USB 供电线没有问题并连接正确。

b) 确认工装上指示灯点亮。

c) 本机是否有插上电源。

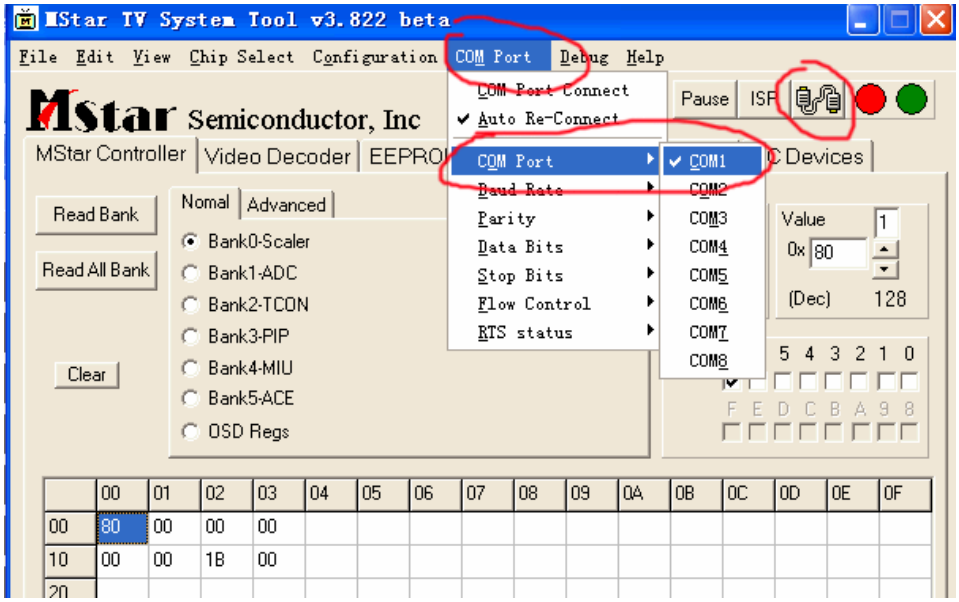
d) 本机是否处于待机状态。本机在待机状态下，默认可以和电脑通讯，在正常上电情况下默认不能和电脑通讯，需要在待机情况下点击 RS232 图标。如图。



e) 如果本机正处于正常开机状态，请用遥控关机，并点击 RS232 图标后，再用遥控

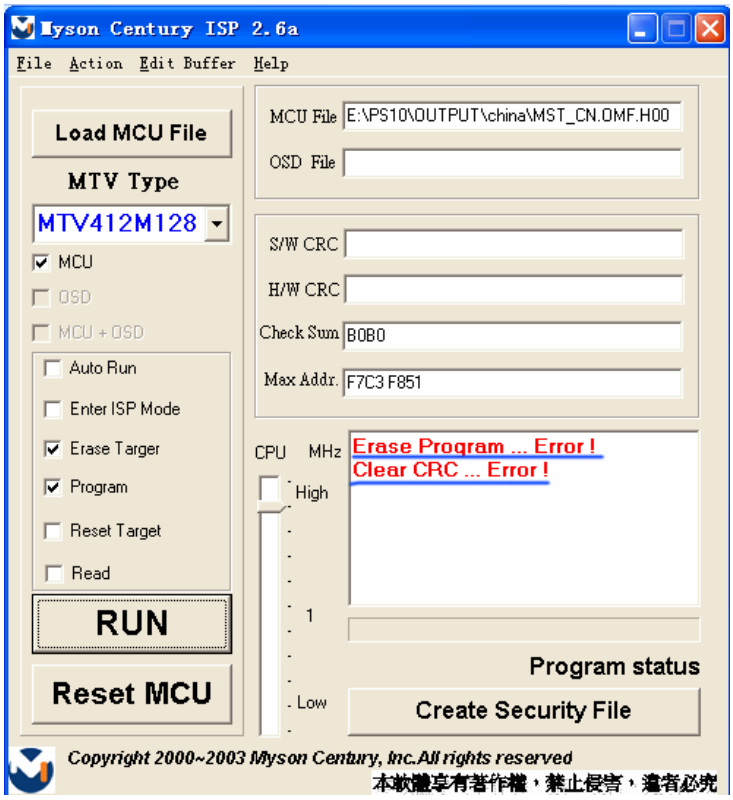
正常开机检测是否可以连接。

f) 检测 COM 端口。在 MStar TOOL 工具中查看 COM 的配置是否正确，一般的电脑有两个 COM 端口（串口），笔记本电脑一般只有一个。如果是笔记本电脑，请将 COM 选择在 COM1 上。有 2 个或者更多的 COM 端口的电脑，请根据实际情况设置。（请先断开连接才能调整 COM 端口）。



2）升级过程中出现红色字符，升级失败。

如果红色字符显示内容如下：蓝色标注部分。



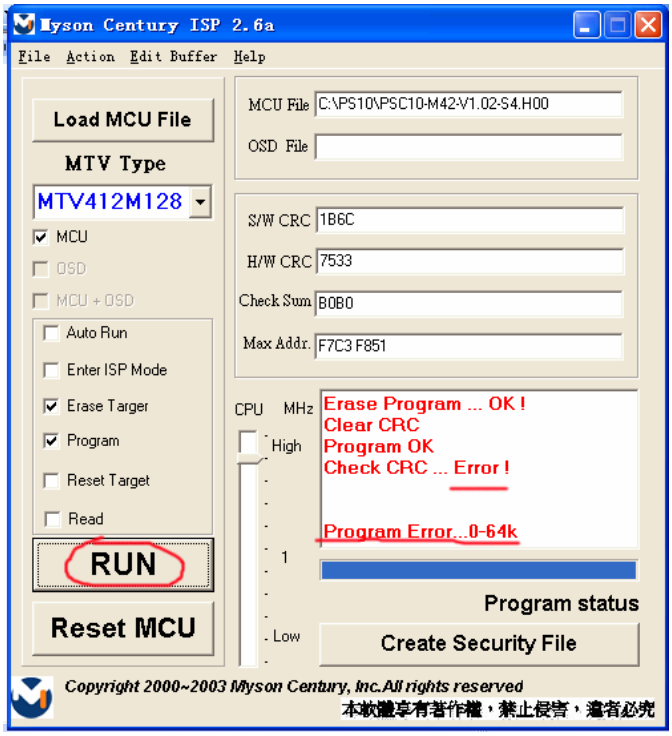
如果出现这样的情况，请确认：

a. 本机是否处于 ISP 状态。

b. 工装是否正常连接，尤其是并口线部分。

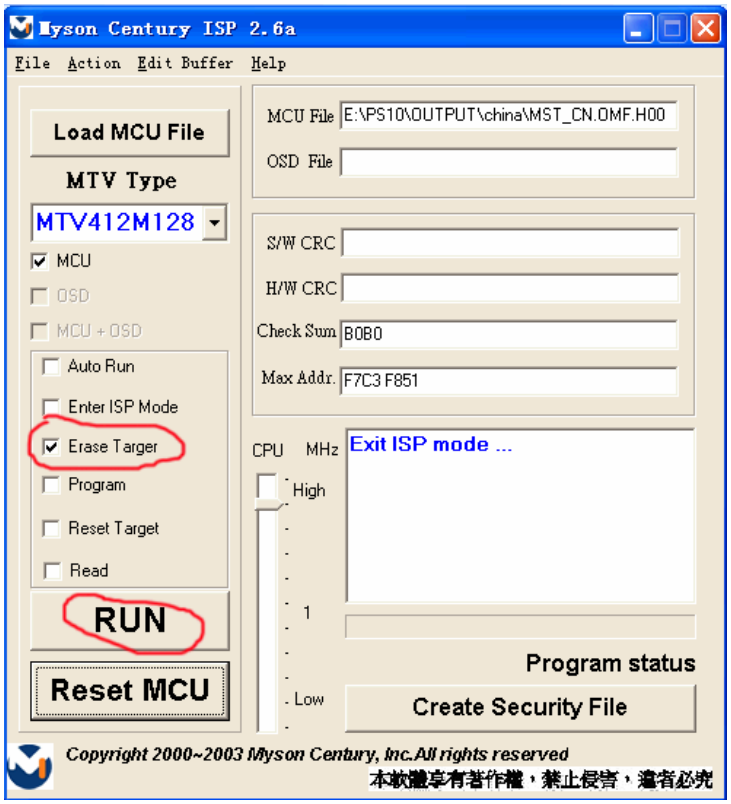
请按照上述条件检查。

3） 如果红色字符显示内容如下：红色标注部分



如果是第一次对本机进行升级，请点击 RUN 按钮重试。如果失败超过 10 次，请尝试以下办法。

a. 按照图示设置 ISP2.6a 工具。



b. 确认只点选了 Erase Target 选项，点击 RUN 按钮后，等待擦除成功后，点击 Reset Mcu

按钮。

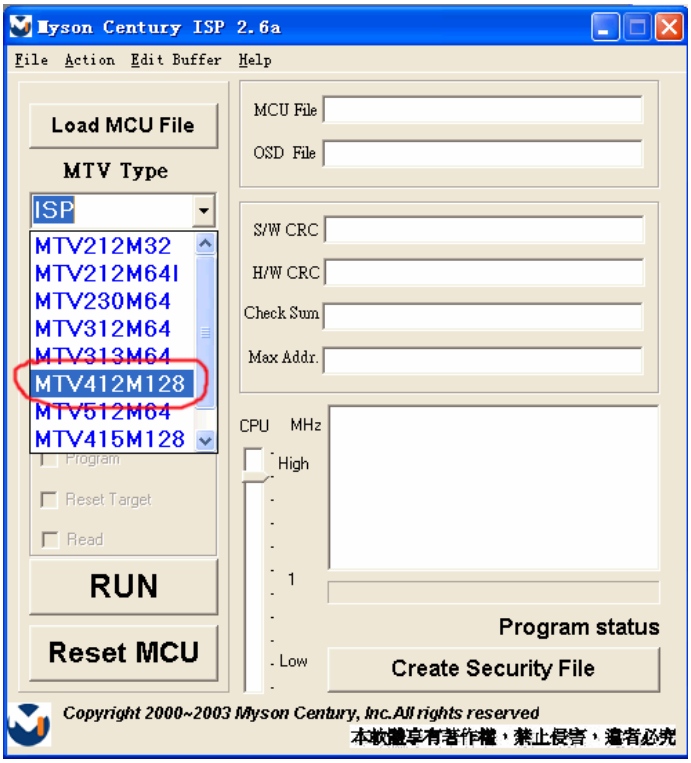
c. 按照后面描述的烧写空 MCU 的方法重新烧写。

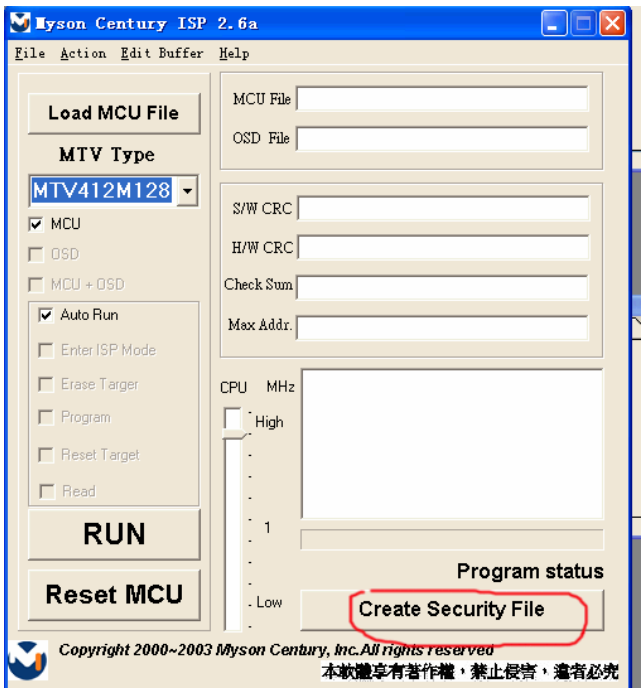
4） 烧写空 MCU 的方法。

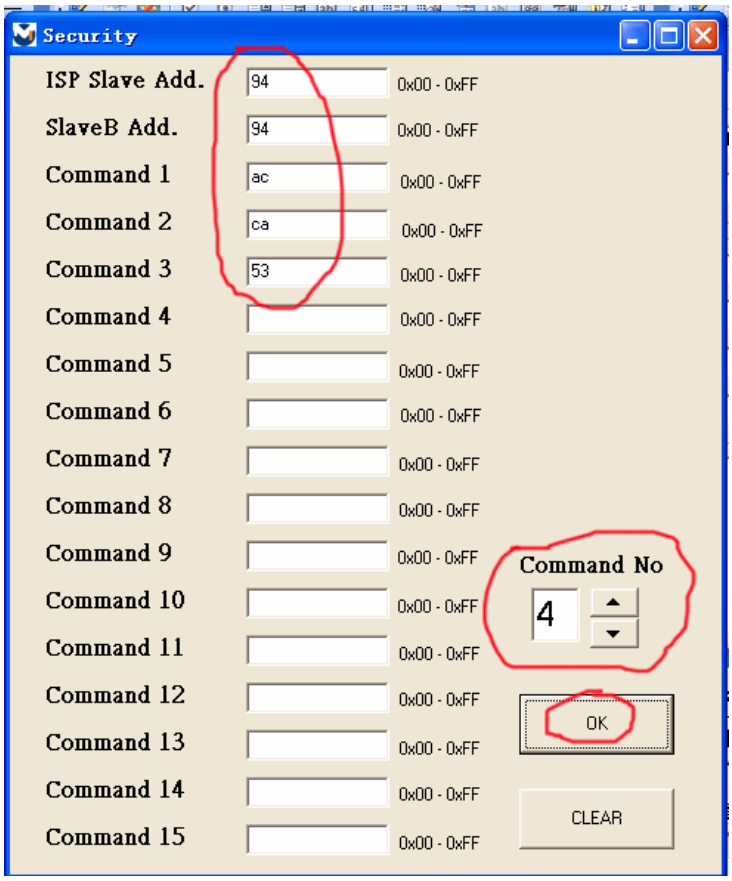
如果一个主板的 MCU 的软件没有写或者原有的程序被擦除后，MCU 就处于空的状态。此时插上电后，无法进行开机，并且 PDP 指示灯将处于橙色。

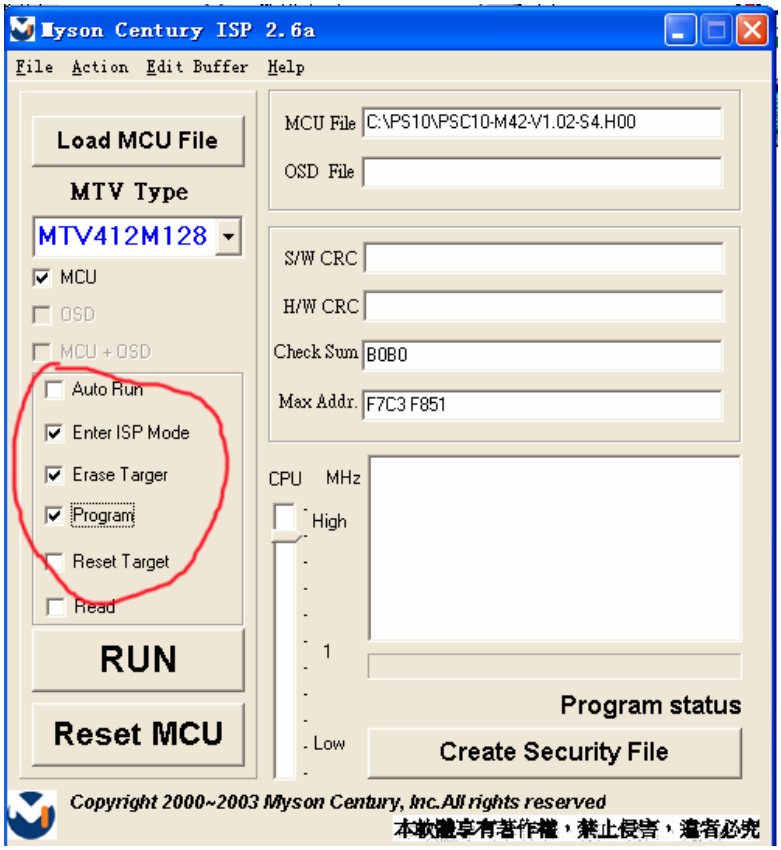
a. 新开一个 ISP2.6a 窗口。（双击 ISP2.6a 图标）

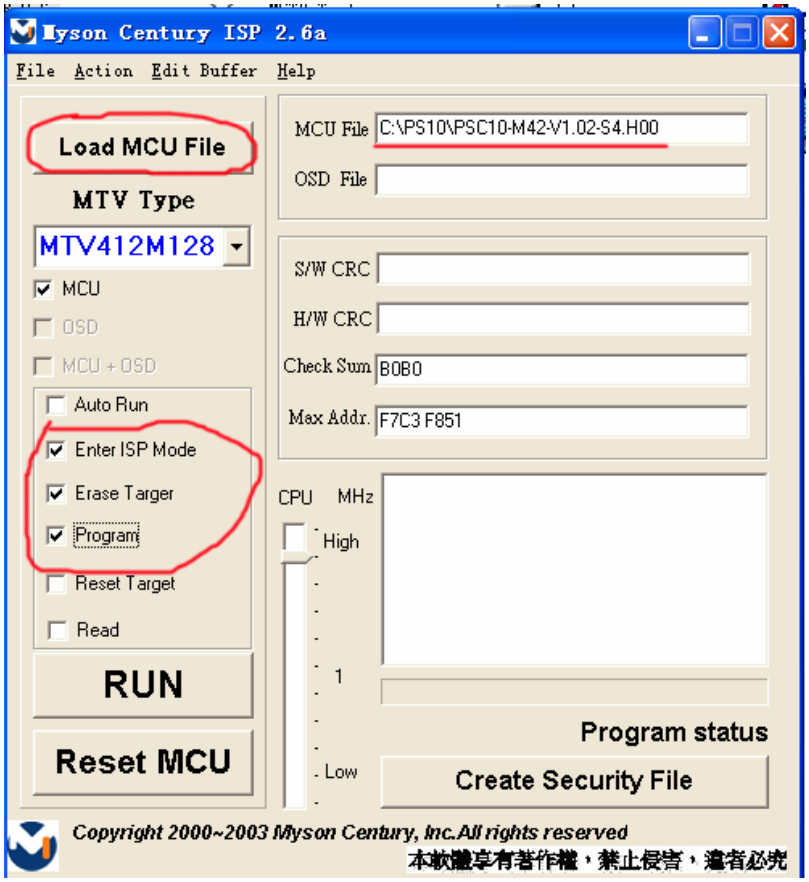
b. 按照如下方法设置。




Myson Century ISP 2.6a
File Action Edit Buffer Help
Load MCU File
MTV Type
MTV412M128
MCU
OSD
MCU + OSD
Auto Run
Enter ISP Mode
Erase Target
Program
Reset Target
Read
RUN
Reset MCU
MCU File
OSD File
S/W CRC
H/W CRC
Check Sum
Max Addr.
CPU MHz
High
Low
Program status
Create Security File
Copyright 2000~2003 Myson Century, Inc.All rights reserved
本軟體享有著作權，禁止侵害，違者必究


Security
ISP Slave Add. 94 0x00 - 0xFF
SlaveB Add. 94 0x00 - 0xFF
Command 1 ac 0x00 - 0xFF
Command 2 ca 0x00 - 0xFF
Command 3 53 0x00 - 0xFF
Command 4 0x00 - 0xFF
Command 5 0x00 - 0xFF
Command 6 0x00 - 0xFF
Command 7 0x00 - 0xFF
Command 8 0x00 - 0xFF
Command 9 0x00 - 0xFF
Command 10 0x00 - 0xFF
Command 11 0x00 - 0xFF
Command 12 0x00 - 0xFF
Command 13 0x00 - 0xFF
Command 14 0x00 - 0xFF
Command 15 0x00 - 0xFF
Command No
4
OK
CLEAR

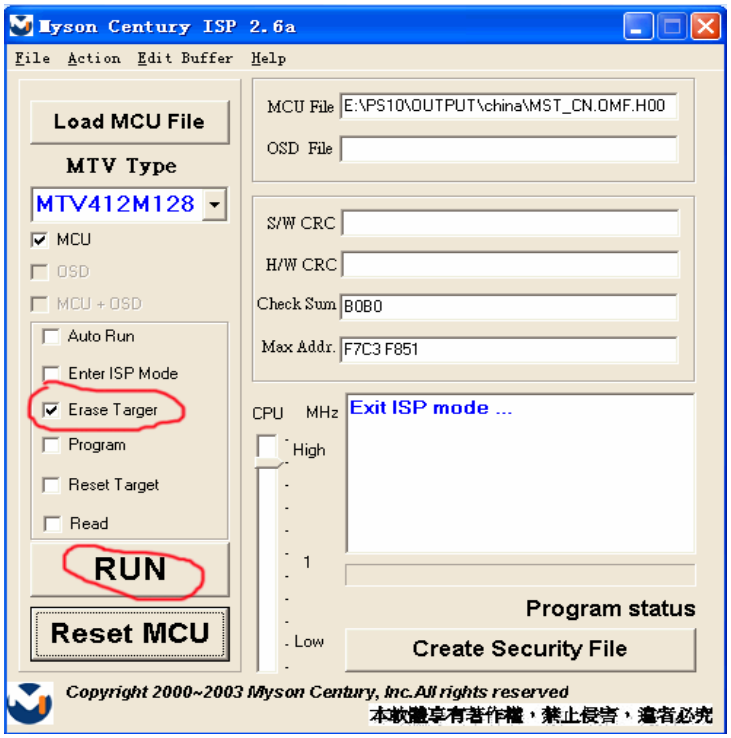




选择正确的 MCU 数据文件（文件名可能不一样），方法同本文前边。

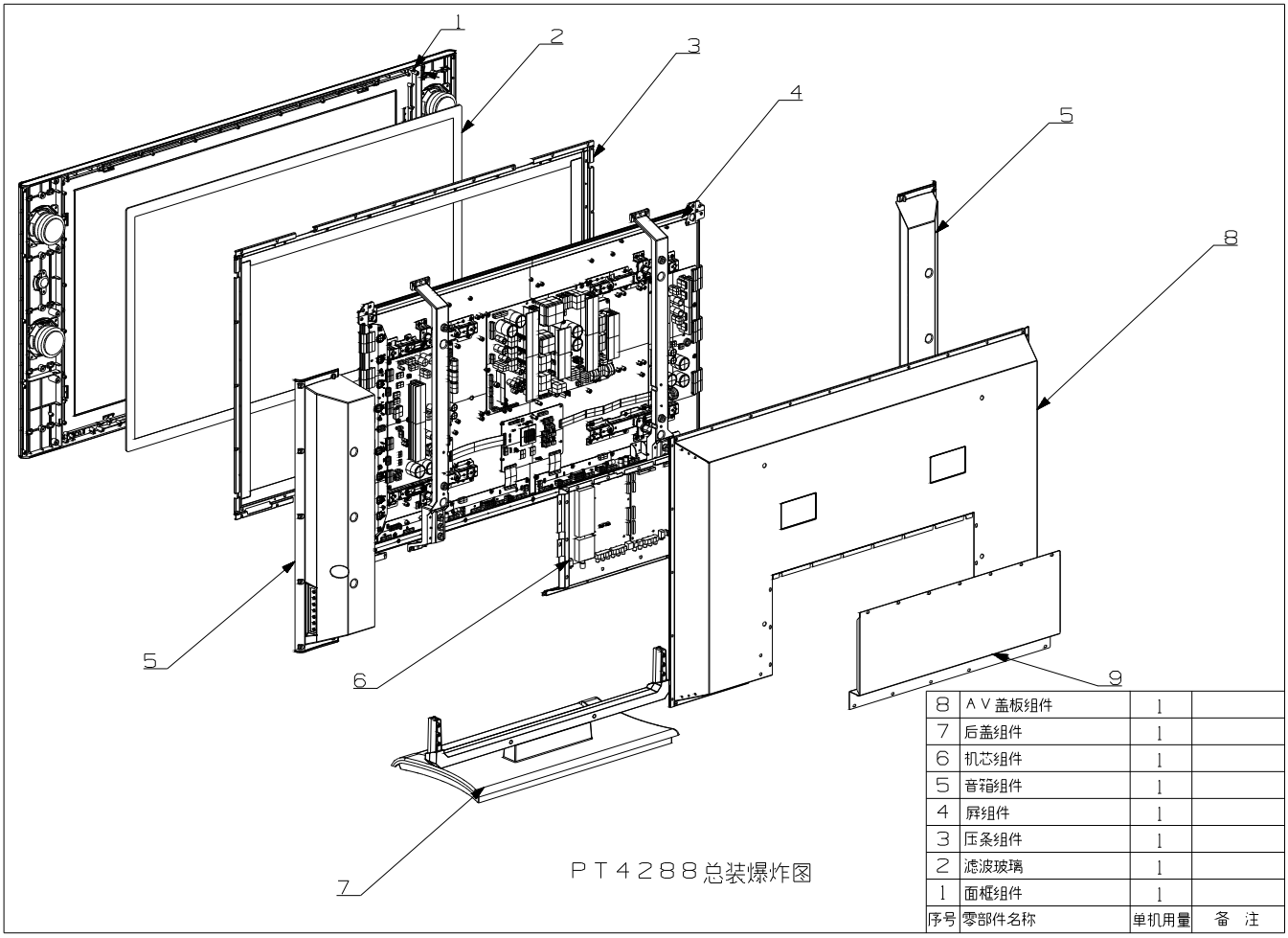
c. 完成后，点击 RUN 按钮，进行升级，如果还是出现红色字符并重试了 10 次以上后，仍然不行，请将 MCU 程序清空后，将这块主板更换。或者检测硬件。

d. 清空方法：



点击 RUN 后，等待擦除成功后，再点击 Reset MCU 按钮。

附件 1：整机爆炸图



8	AV盖板组件	1	
7	后盖组件	1	
6	机芯组件	1	
5	音箱组件	1	
4	屏组件	1	
3	压条组件	1	
2	滤波玻璃	1	
1	面框组件	1	
序号	零部件名称	单机用量	备 注